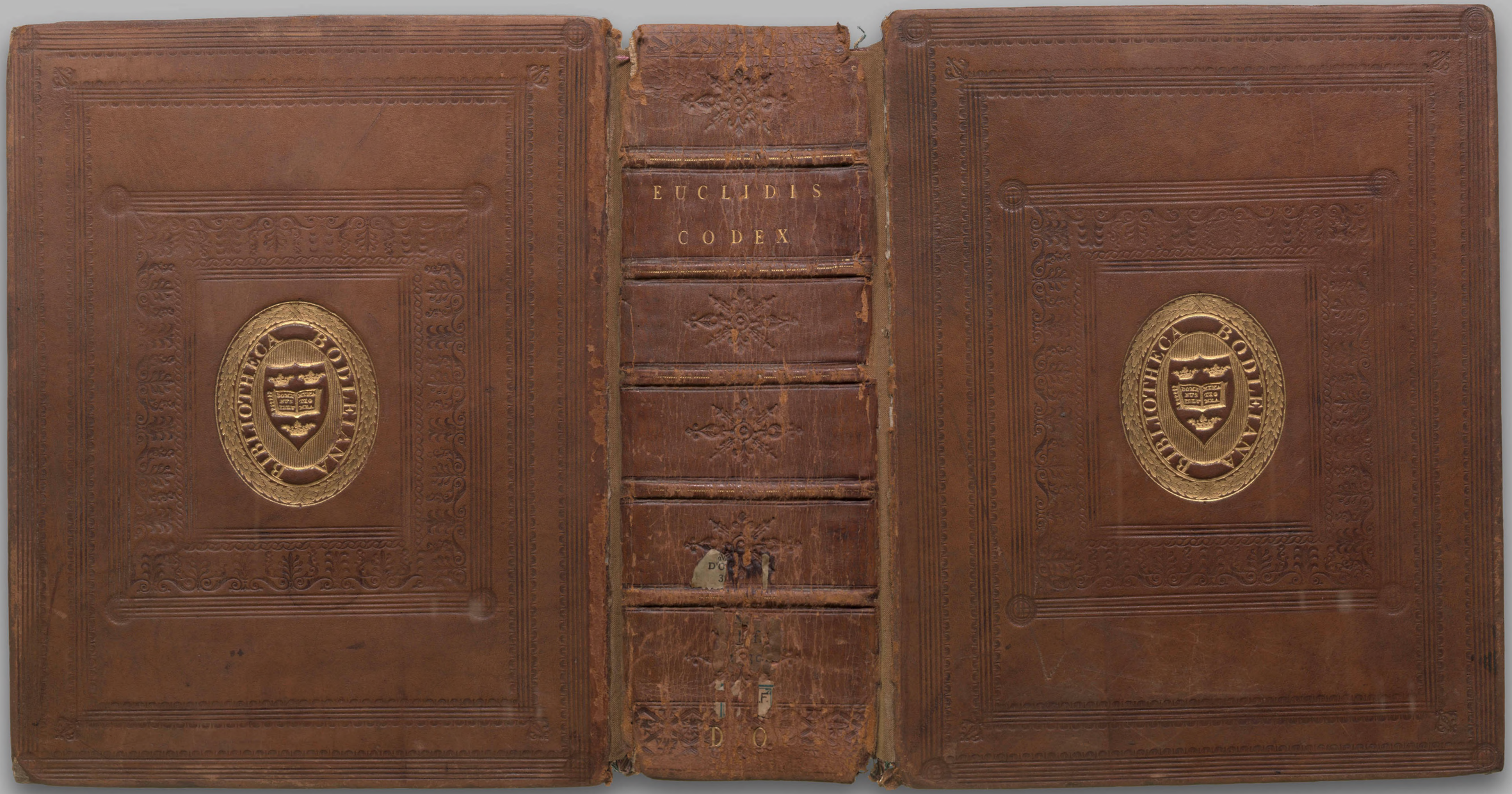
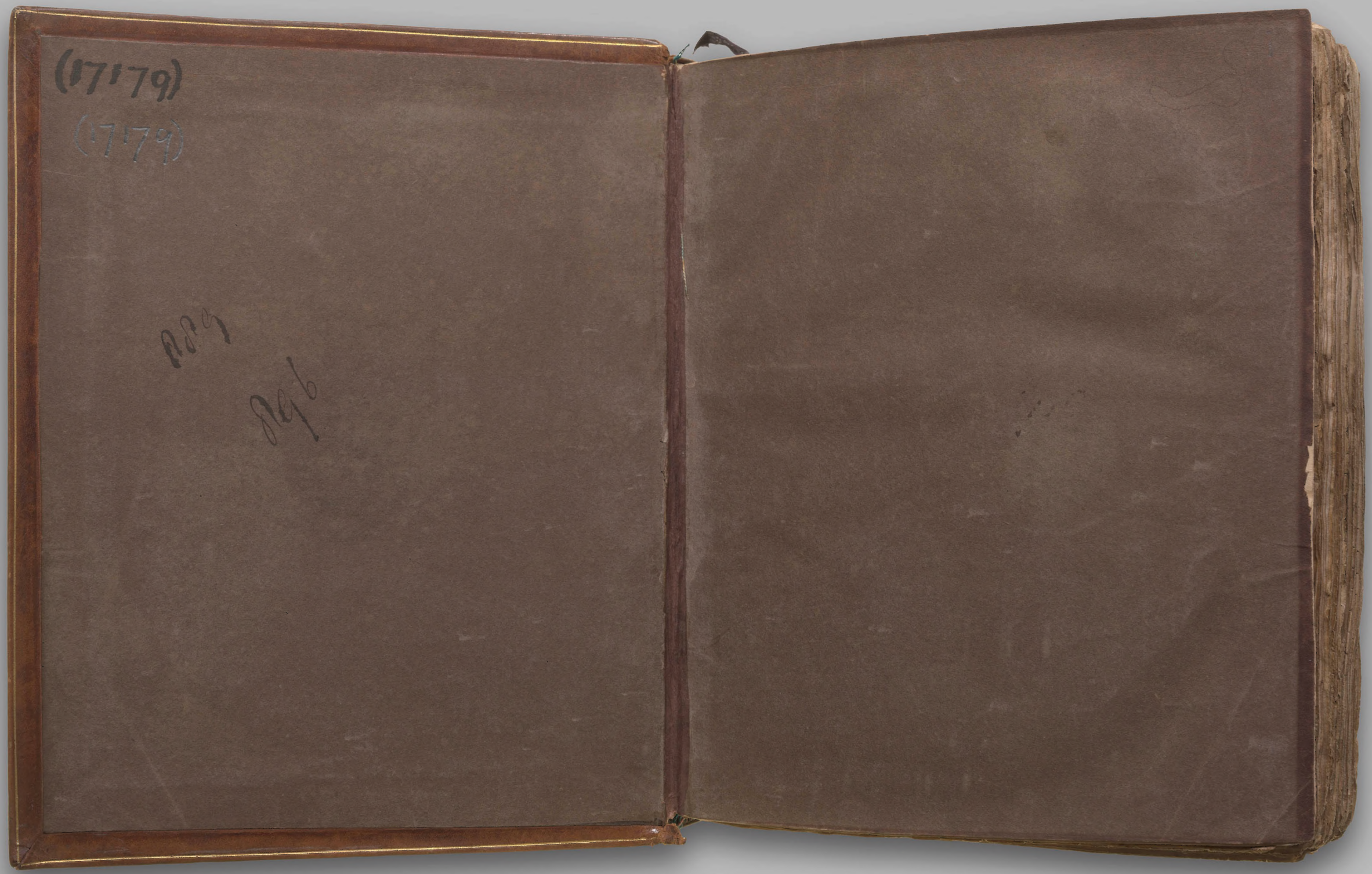


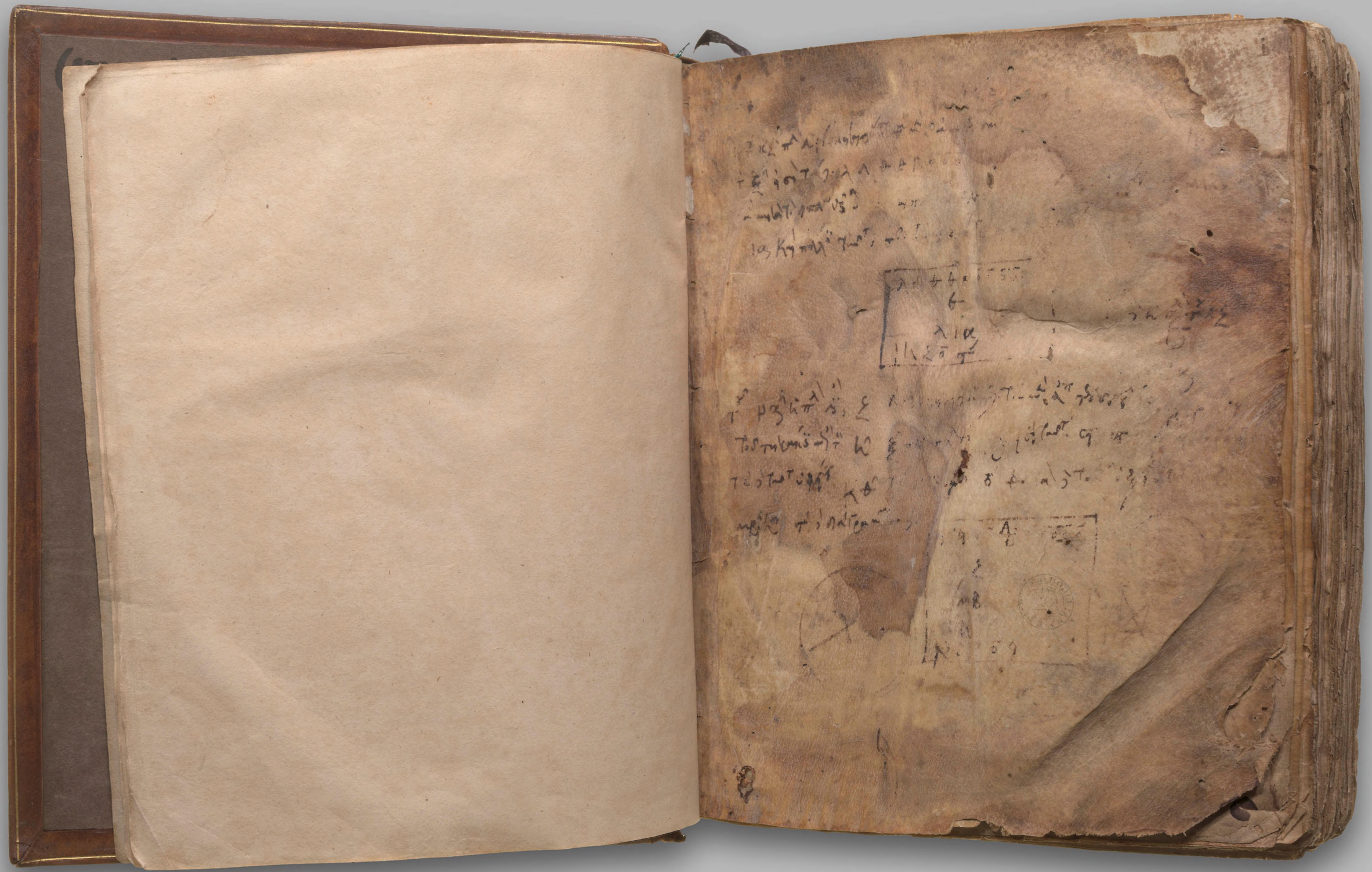
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



(17179)
(1779)

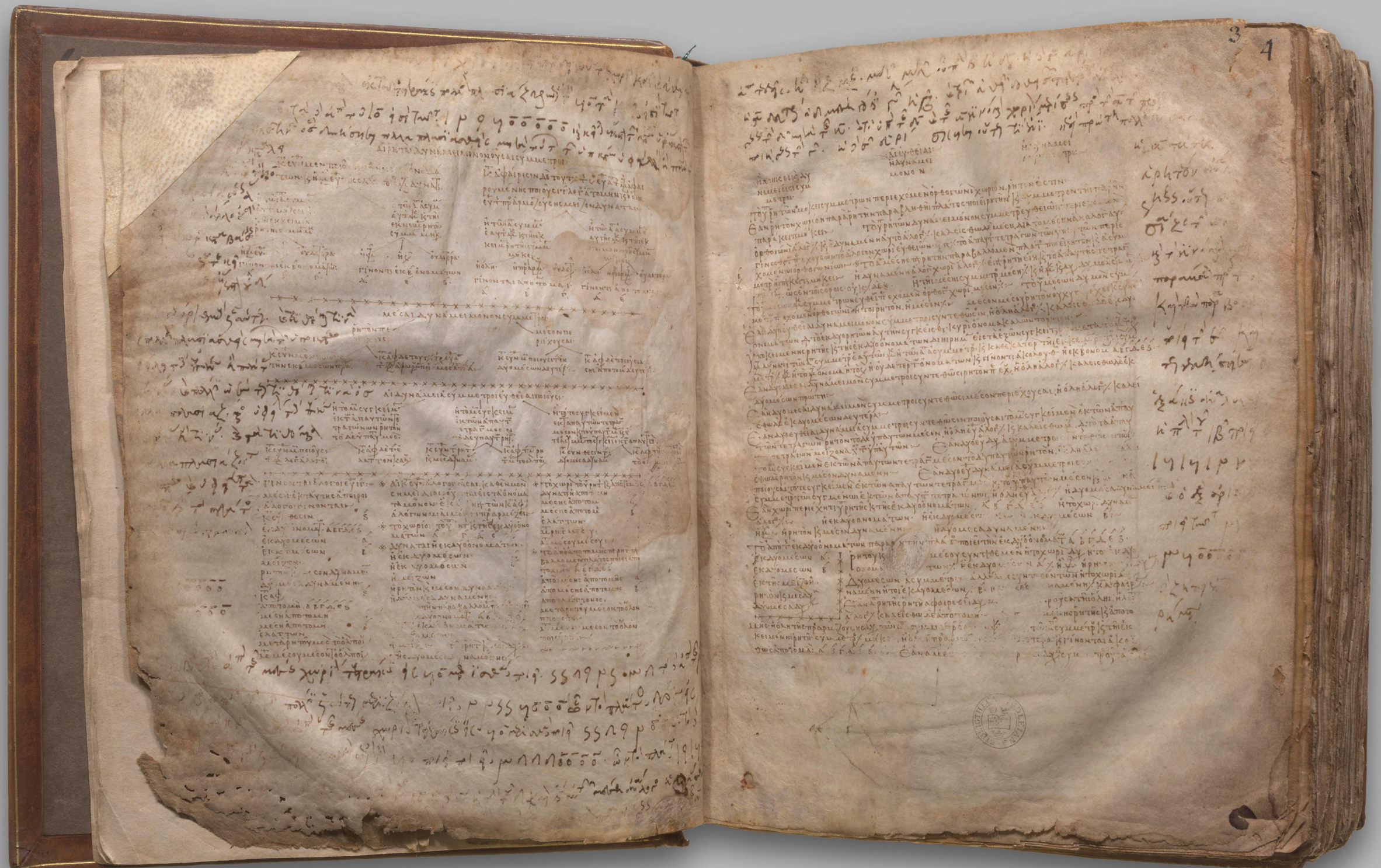
MS. D'Orville 301
[kept as Arch. F.d.9]

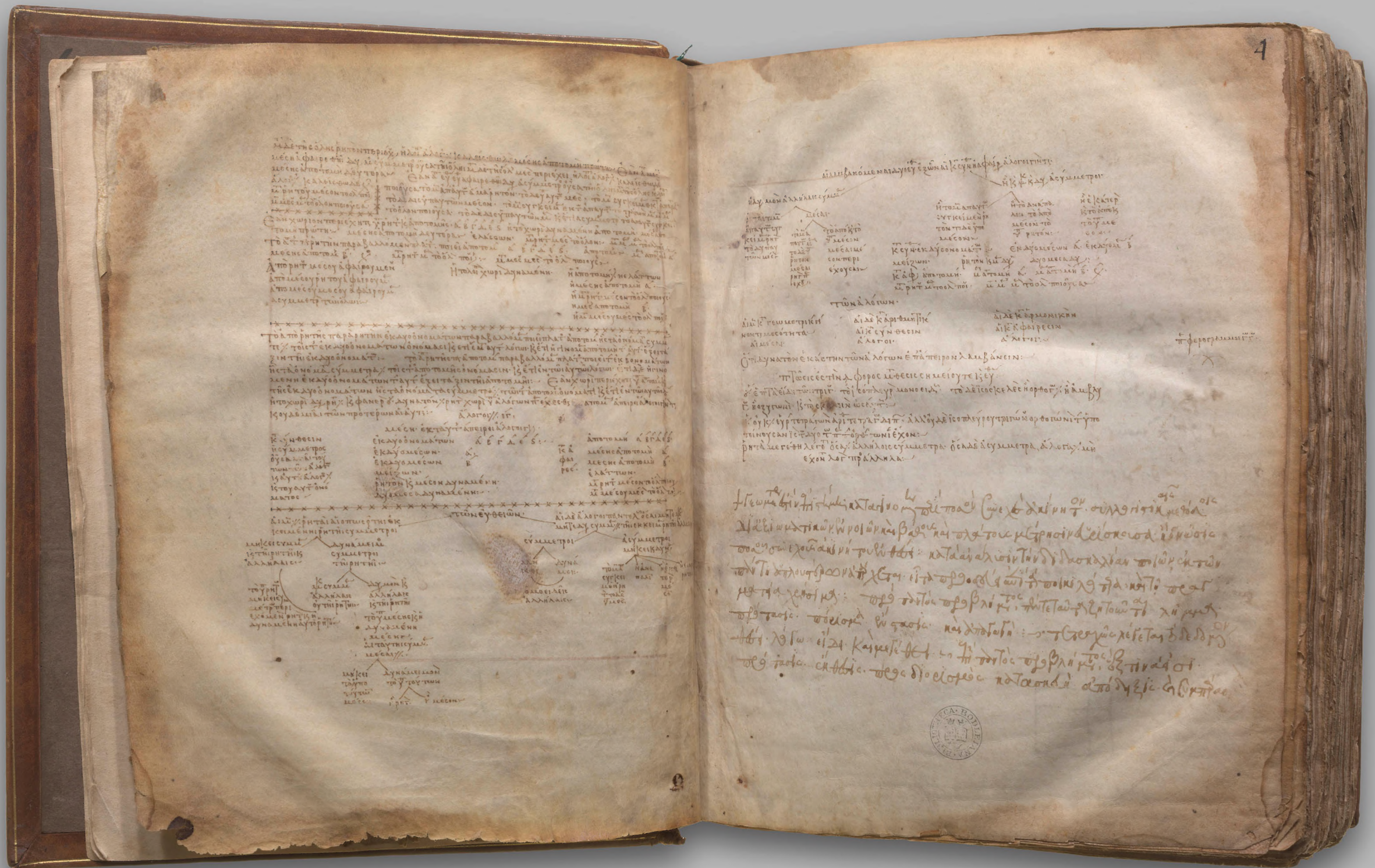
iii
(nlt.)



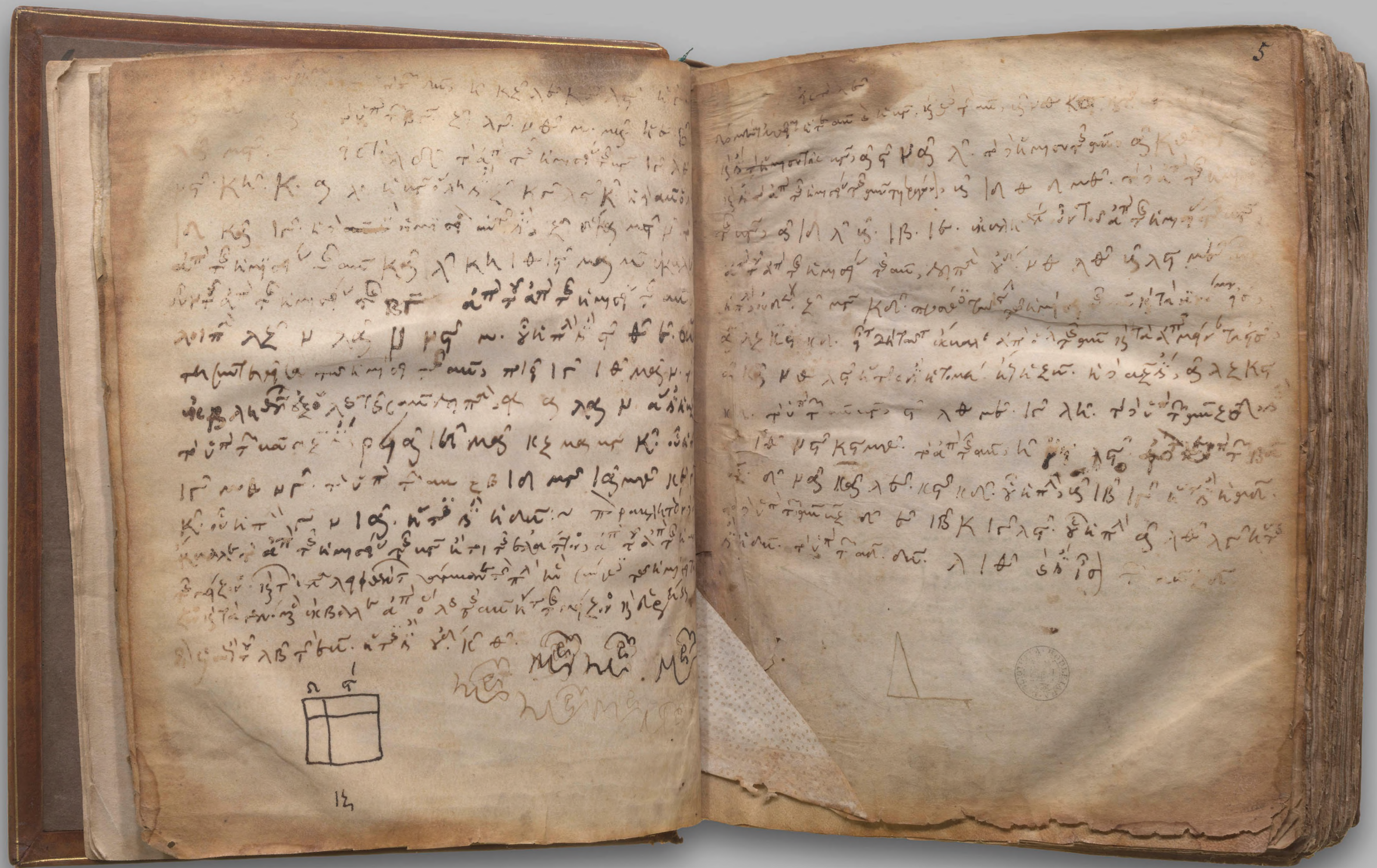
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

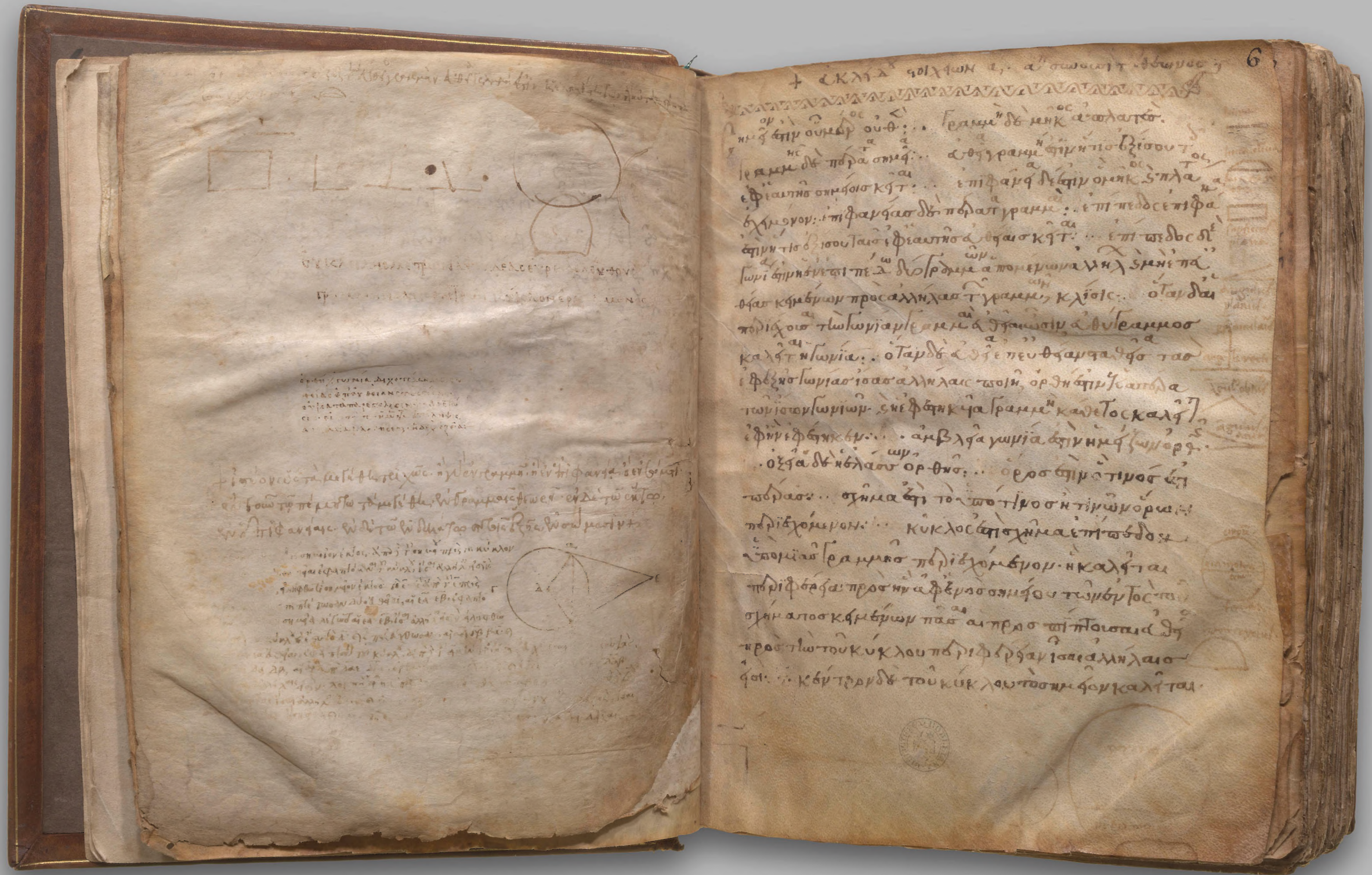


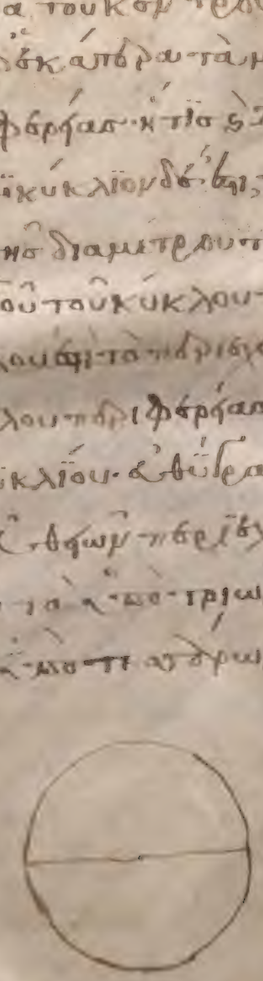


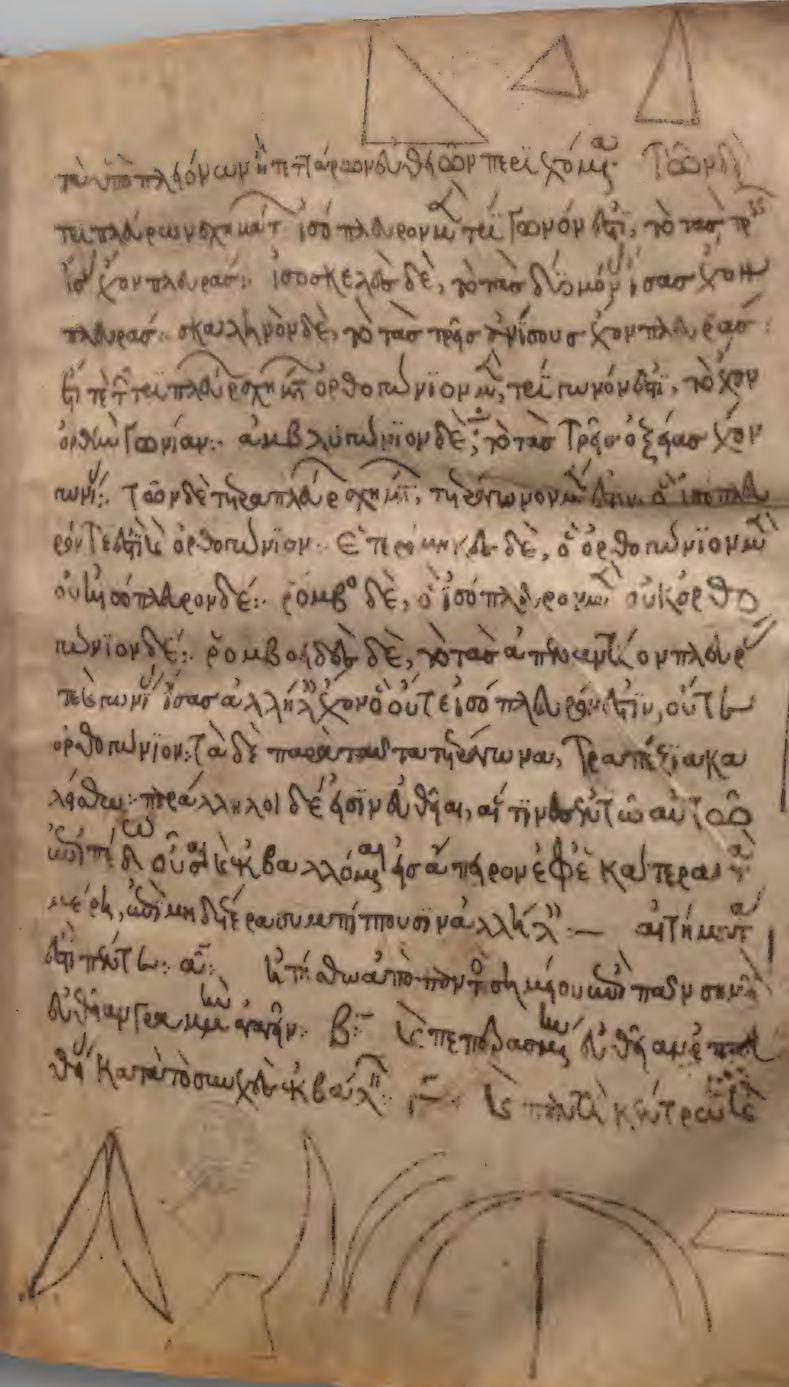
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

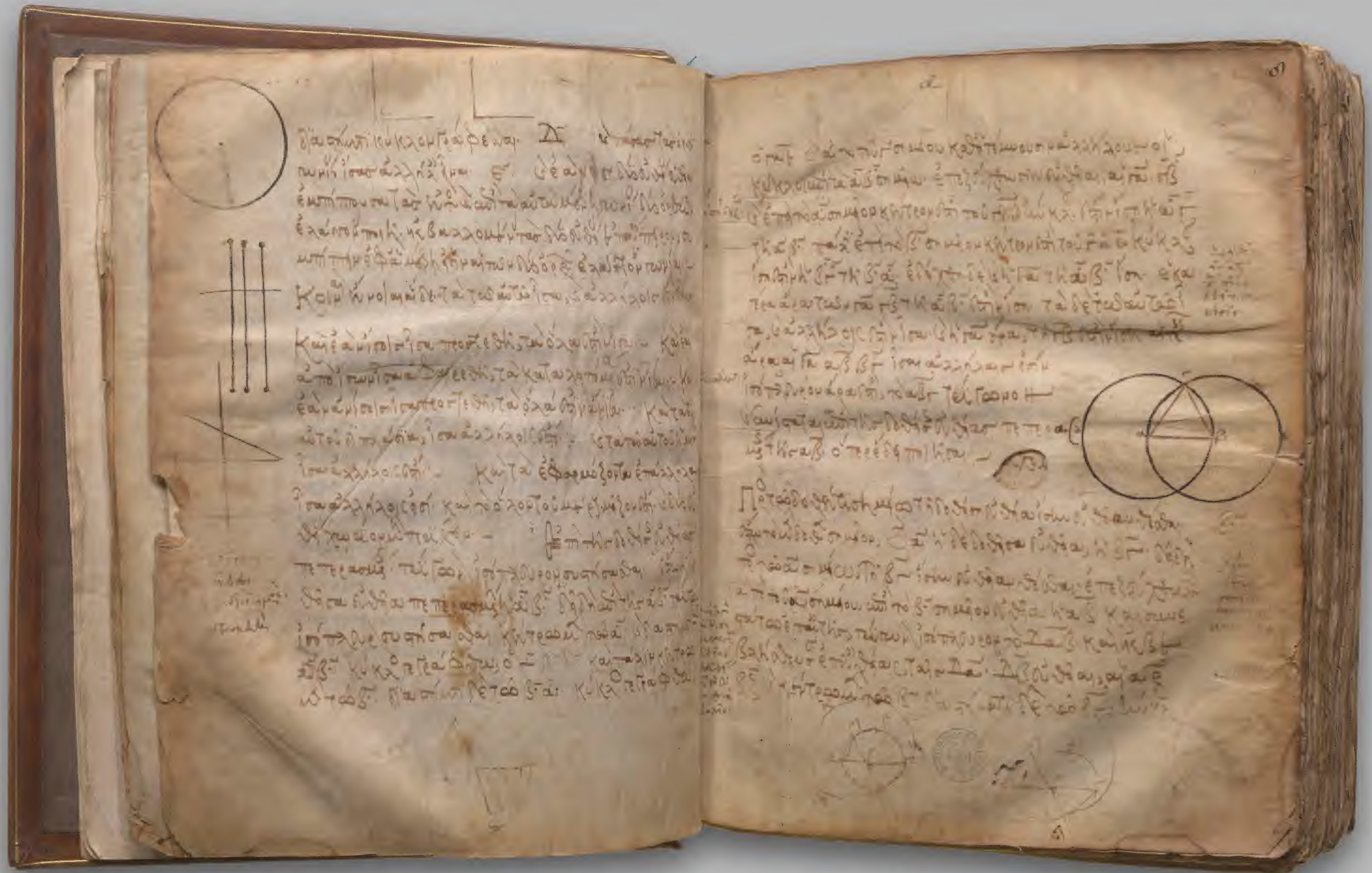


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

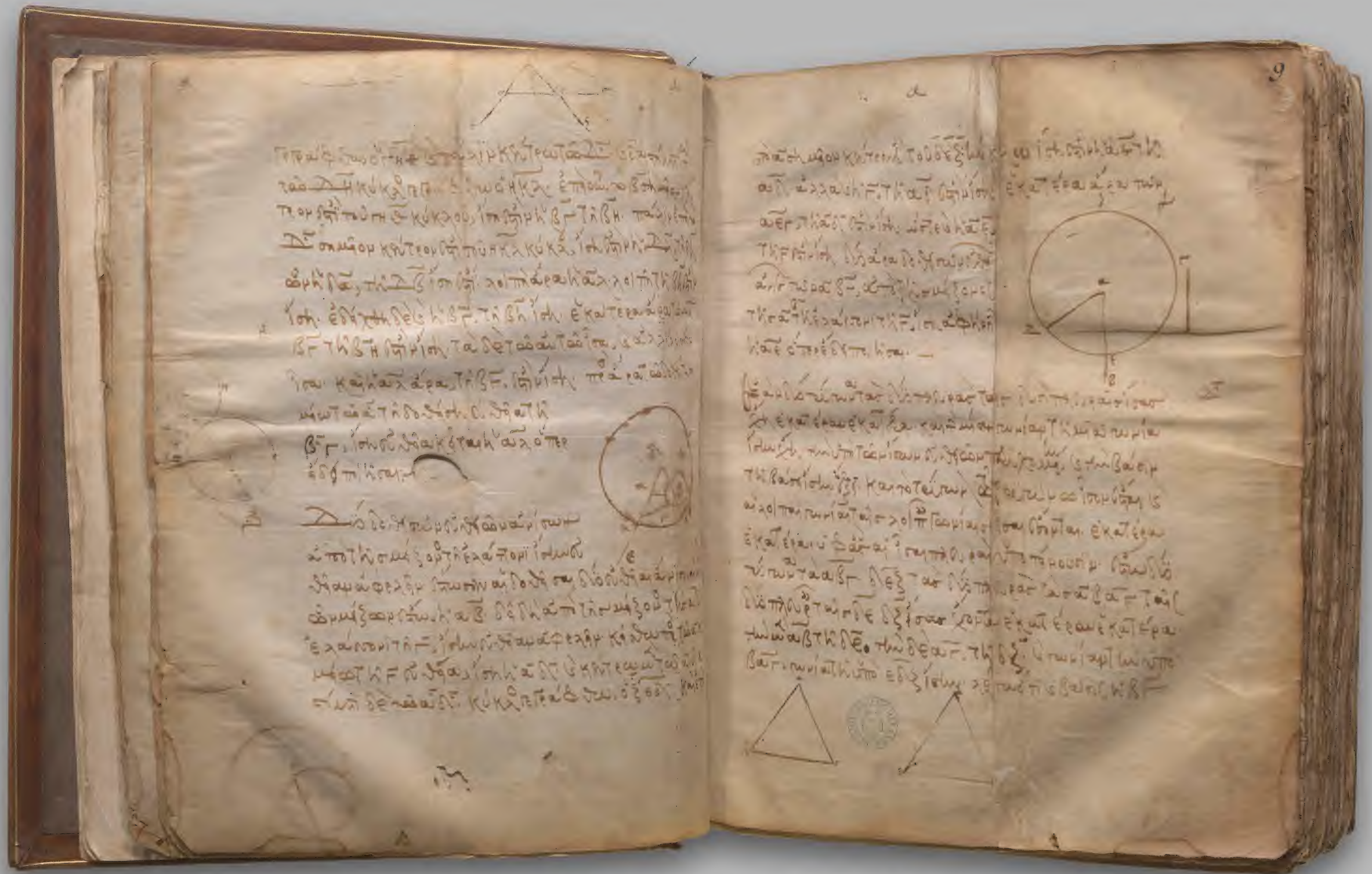




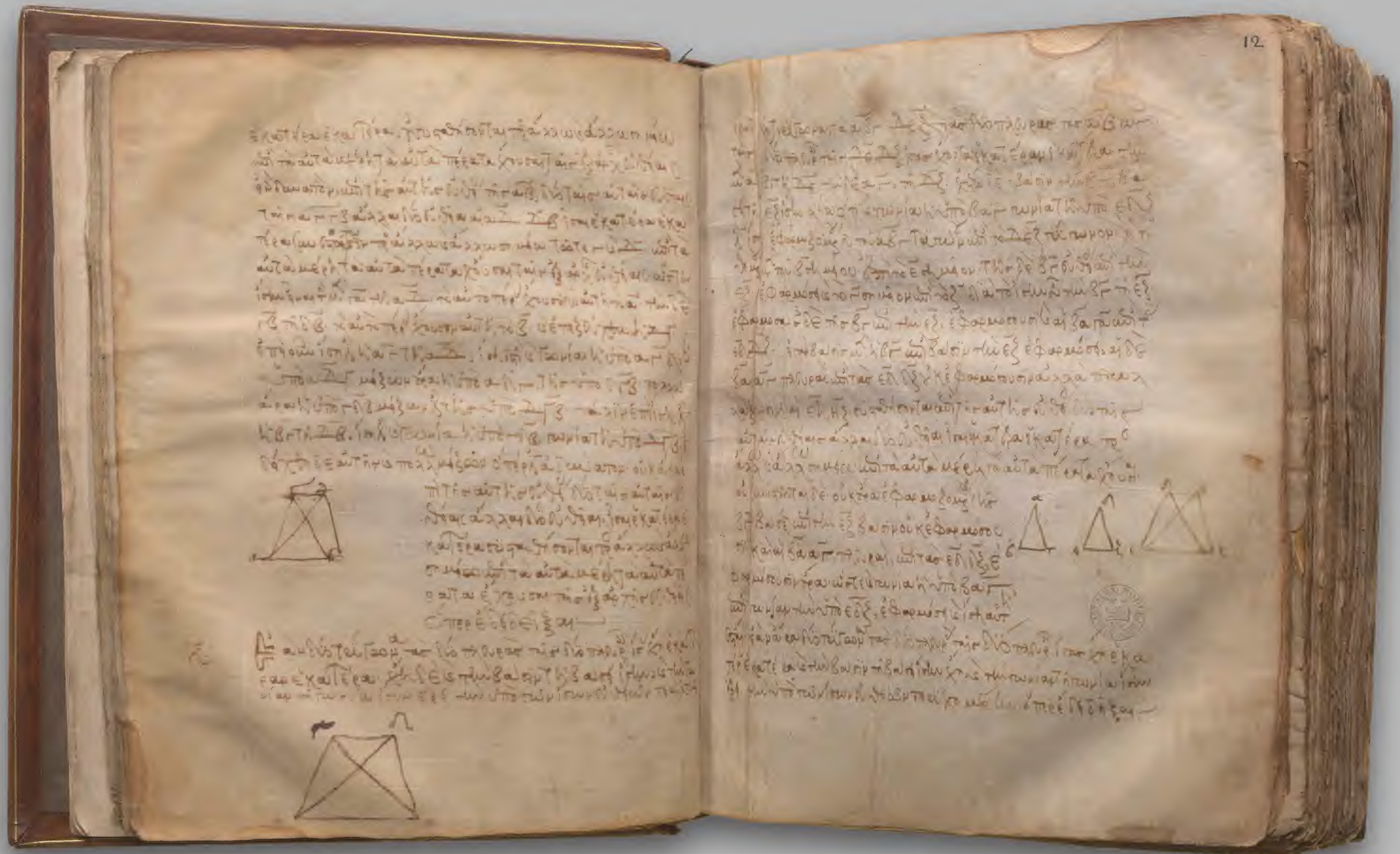




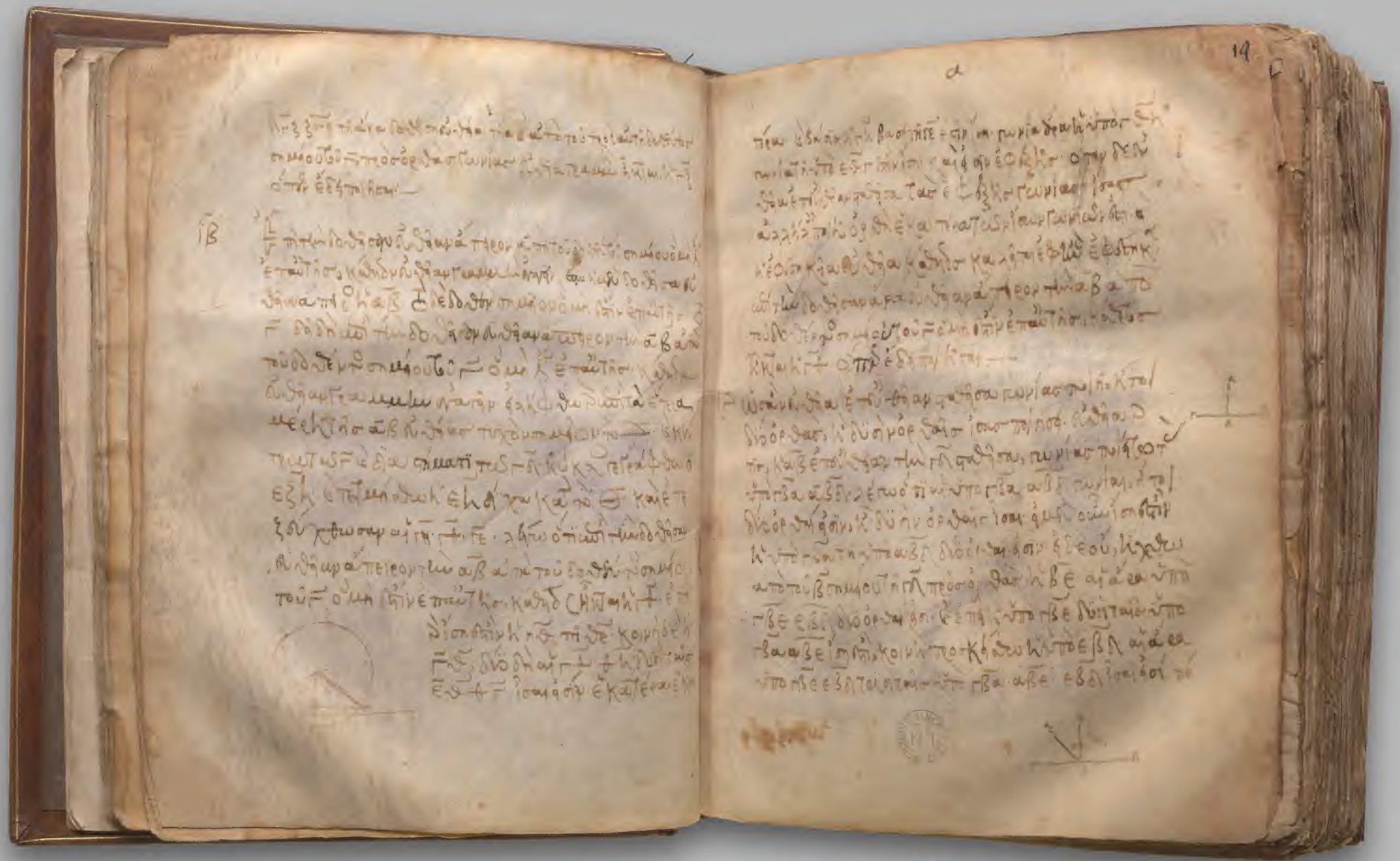
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

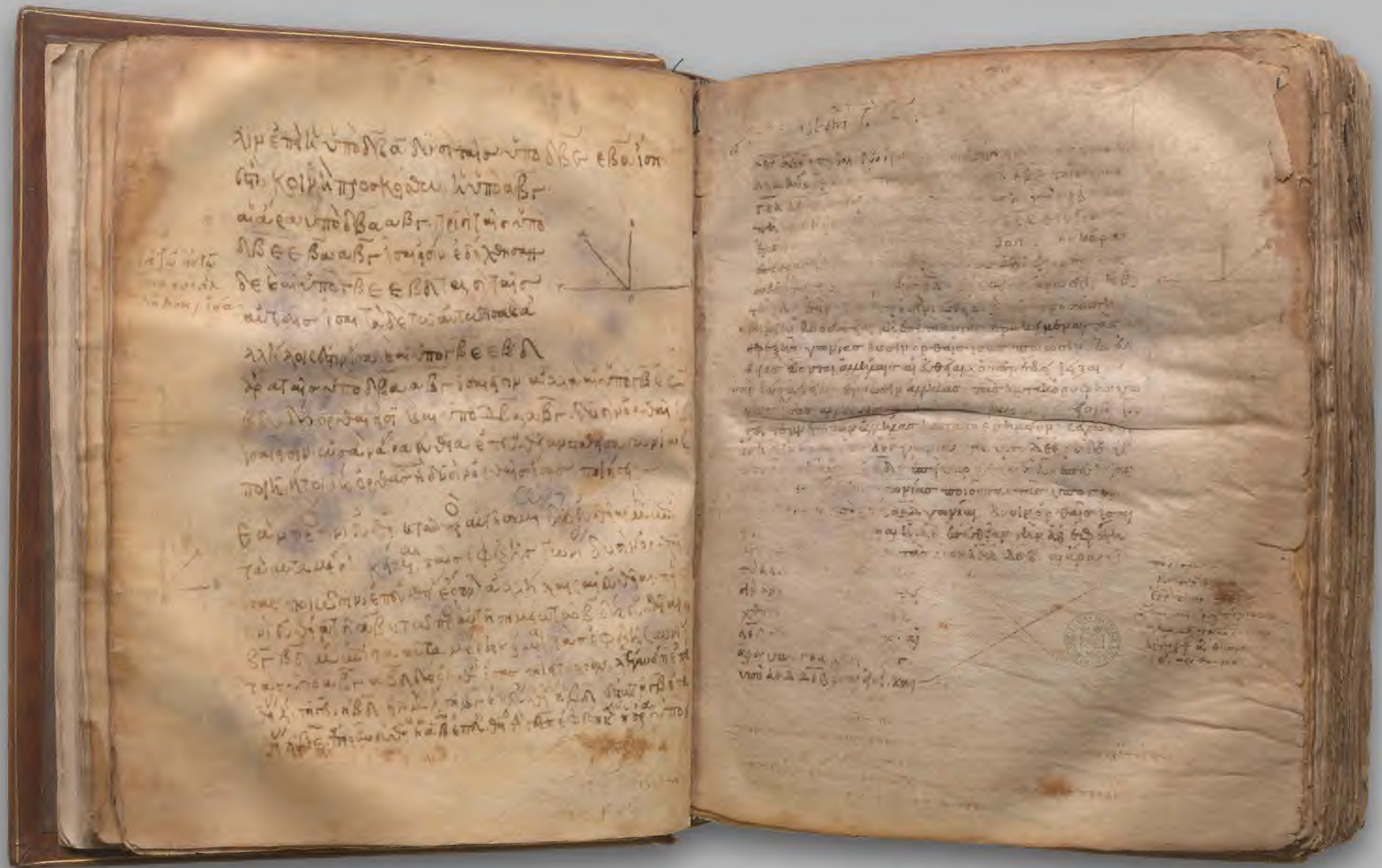


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

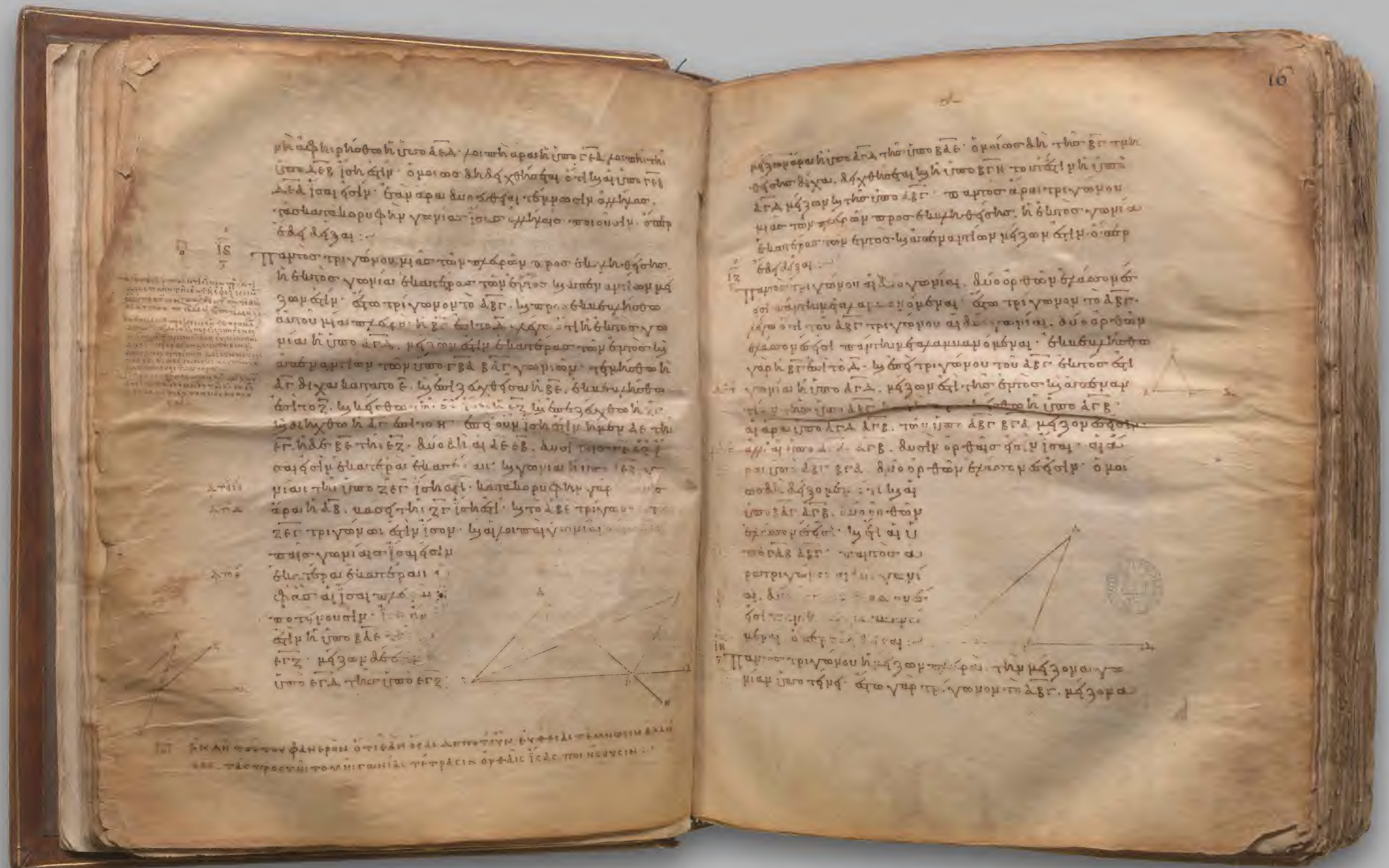


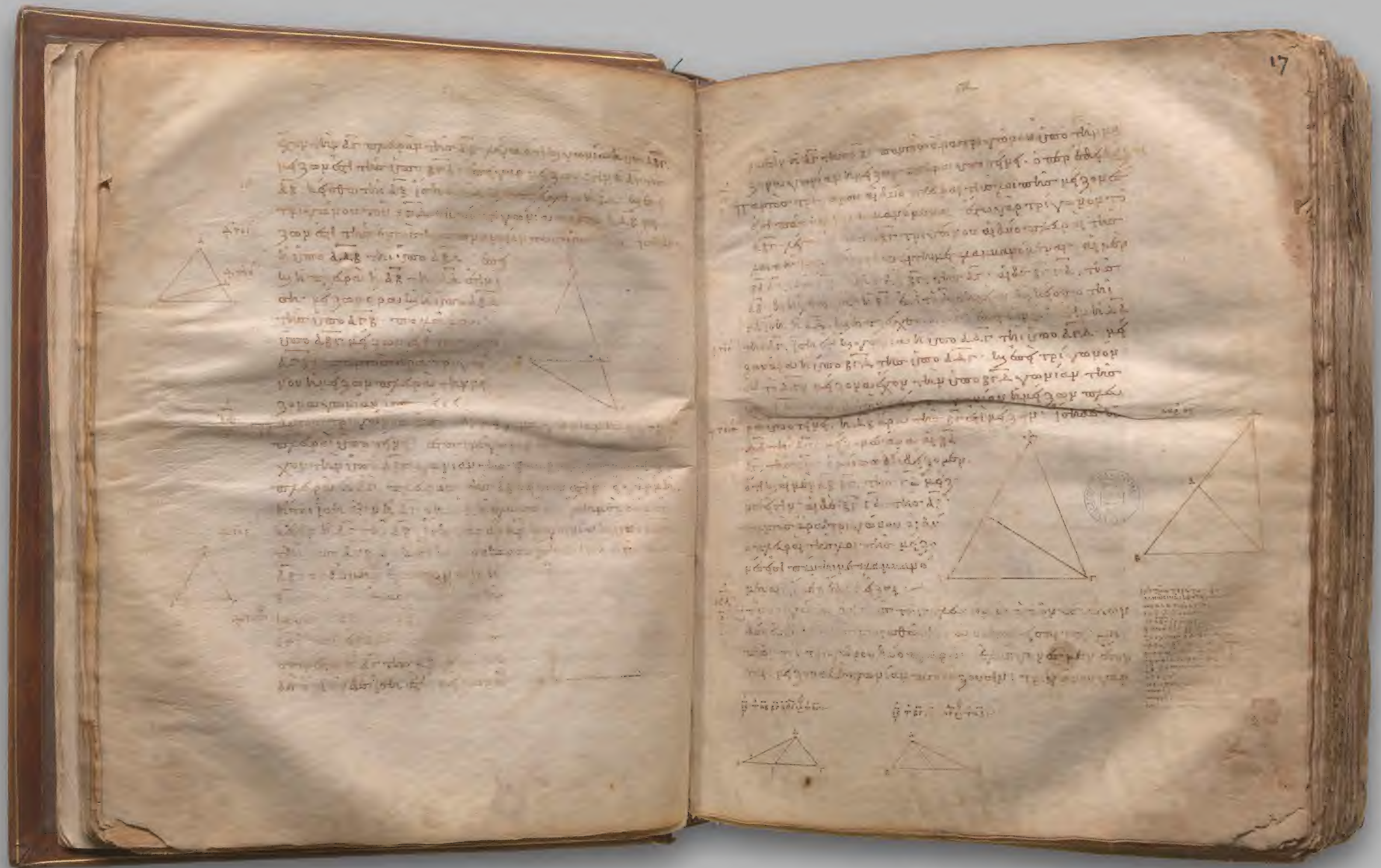
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



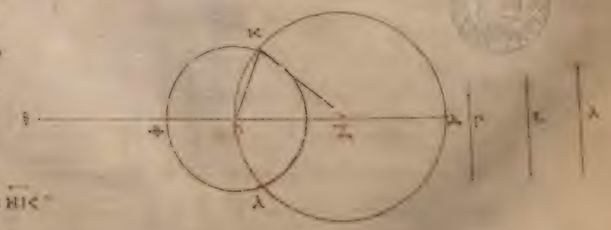


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

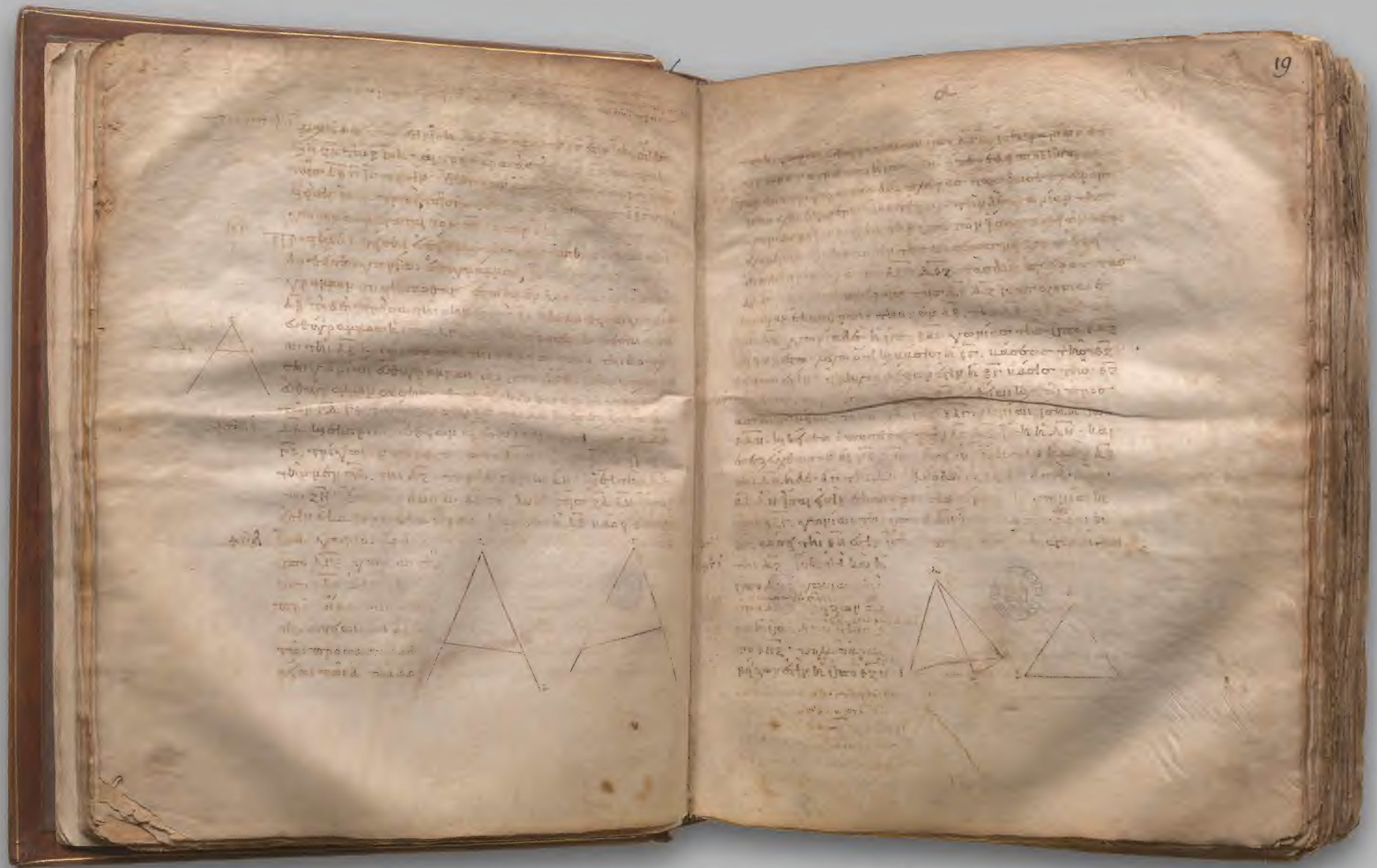




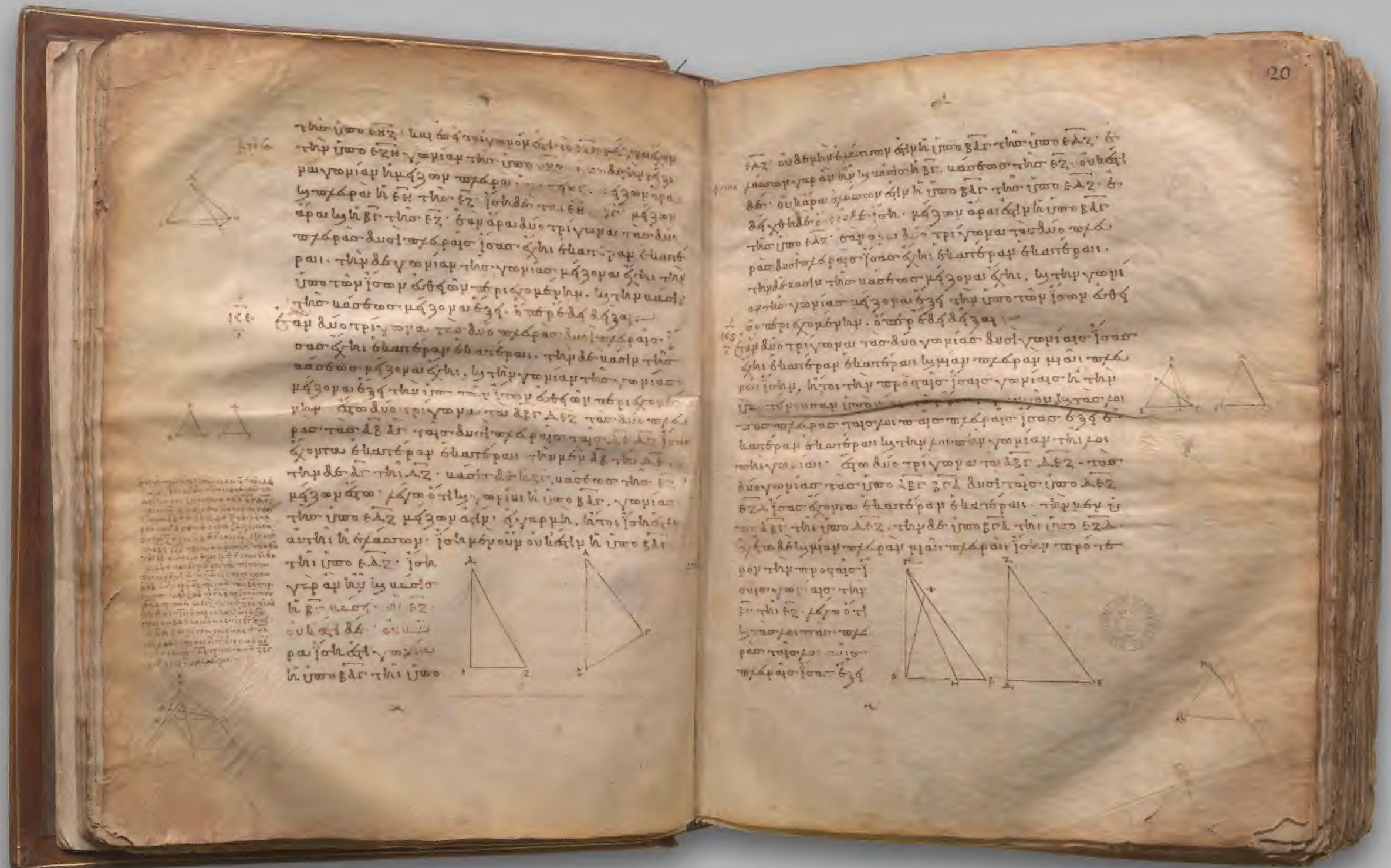
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

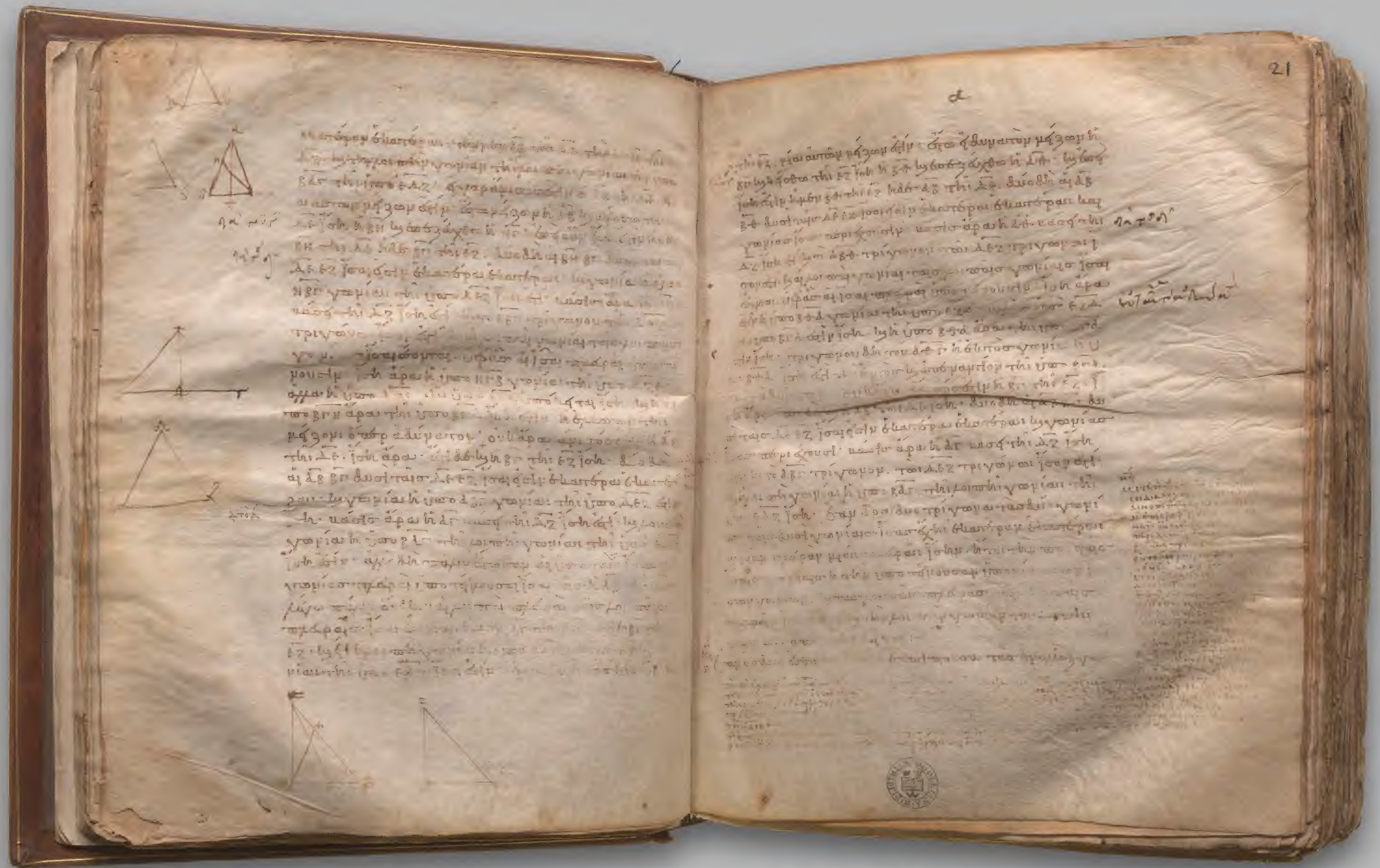


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

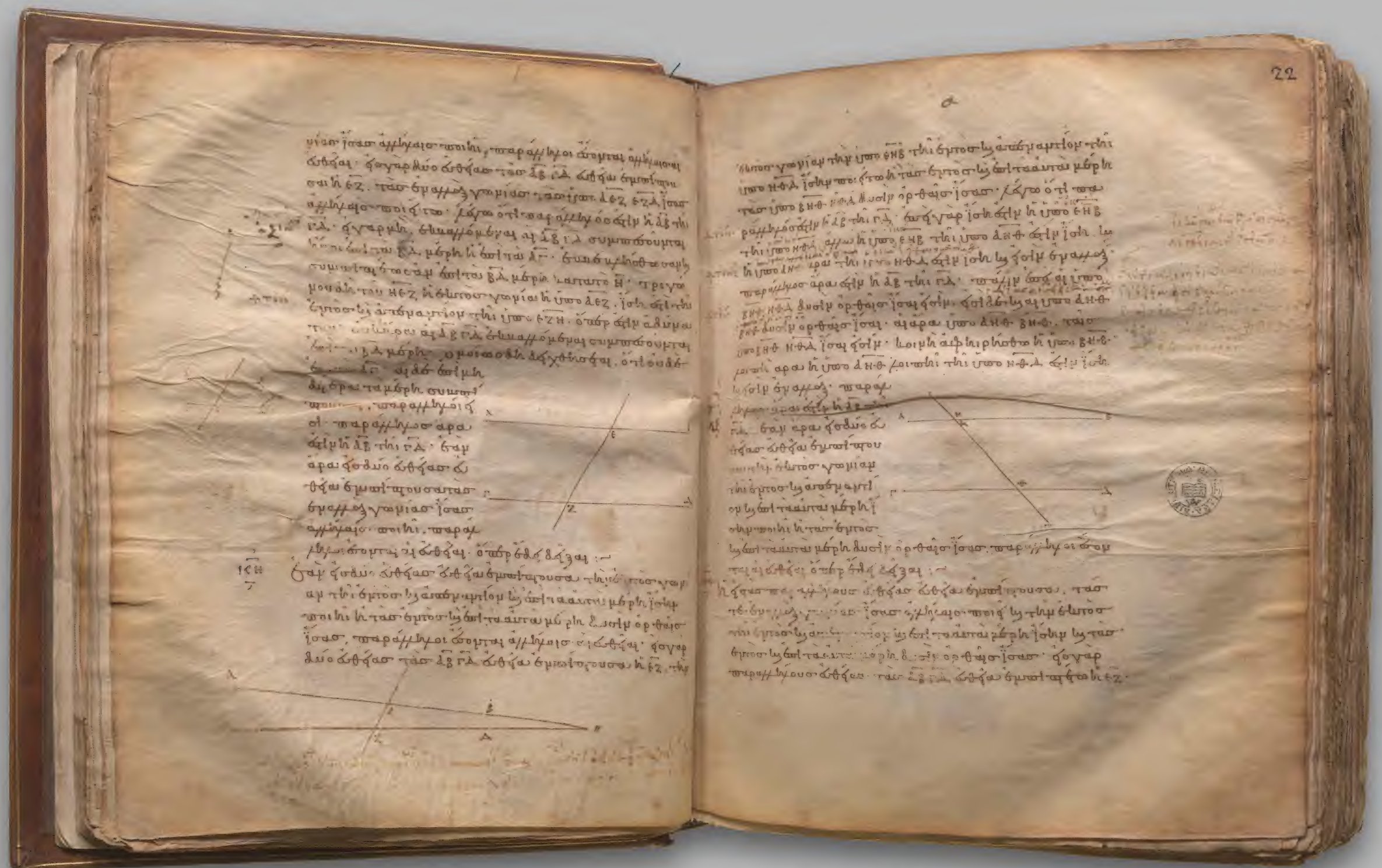


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

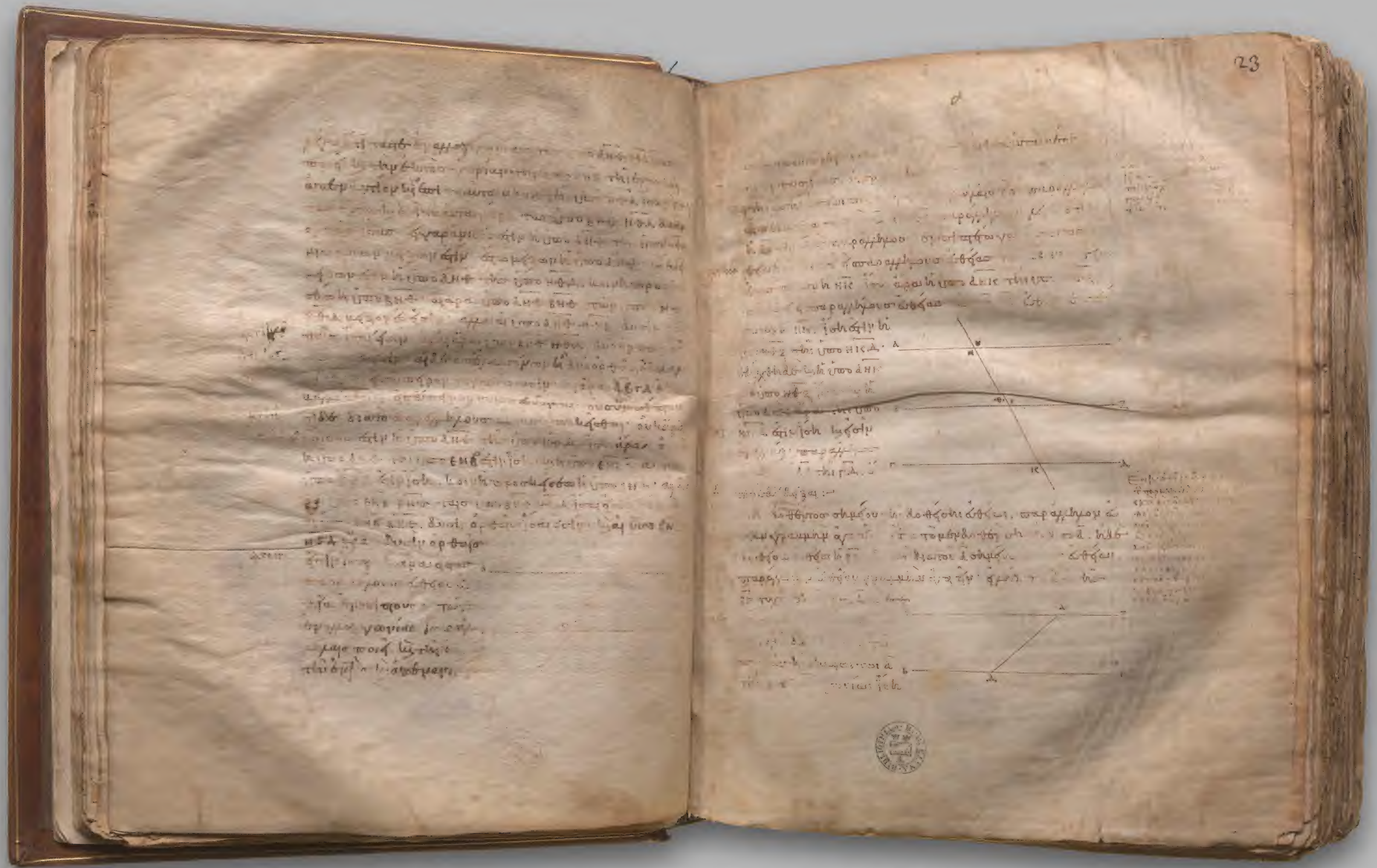




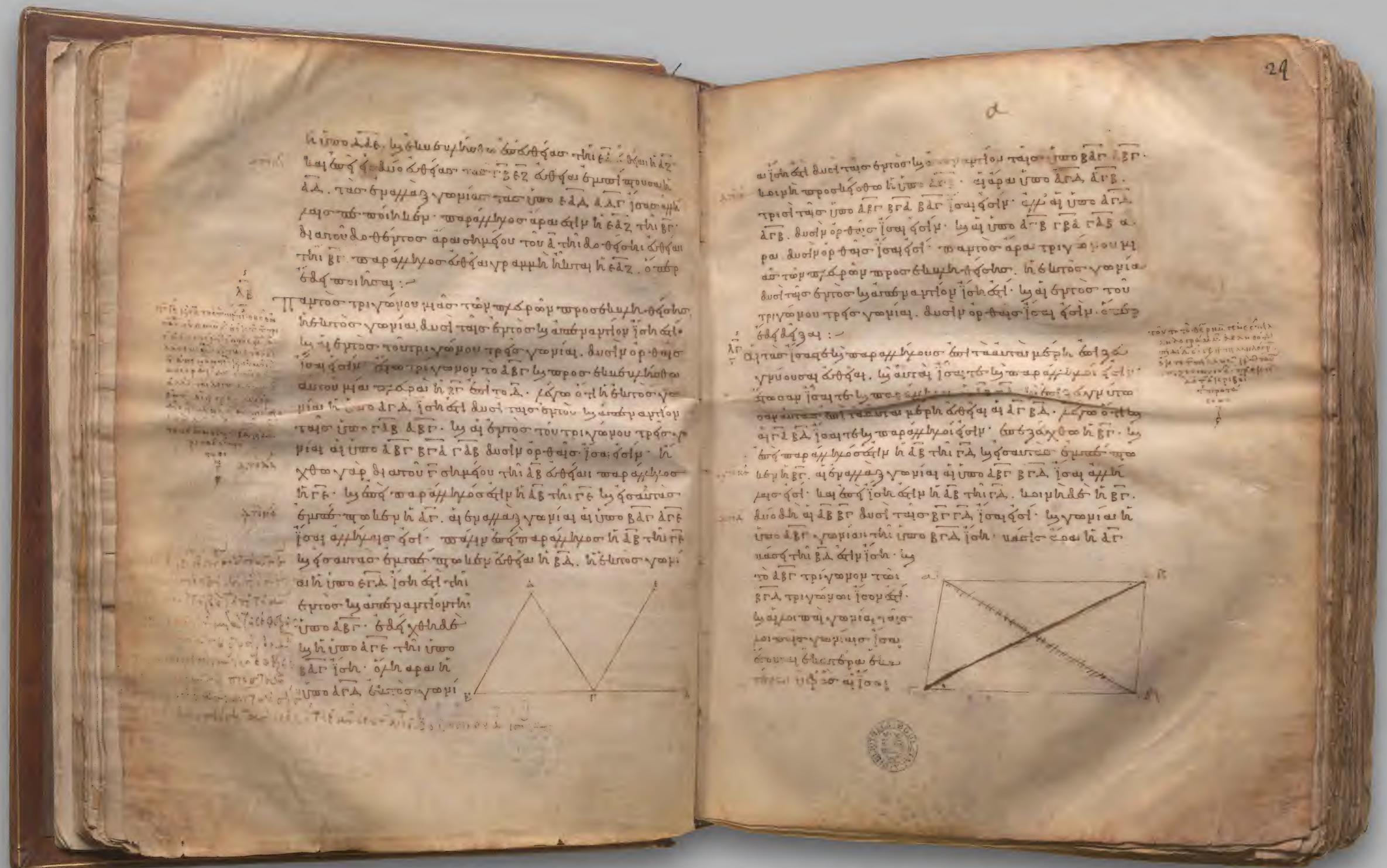
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



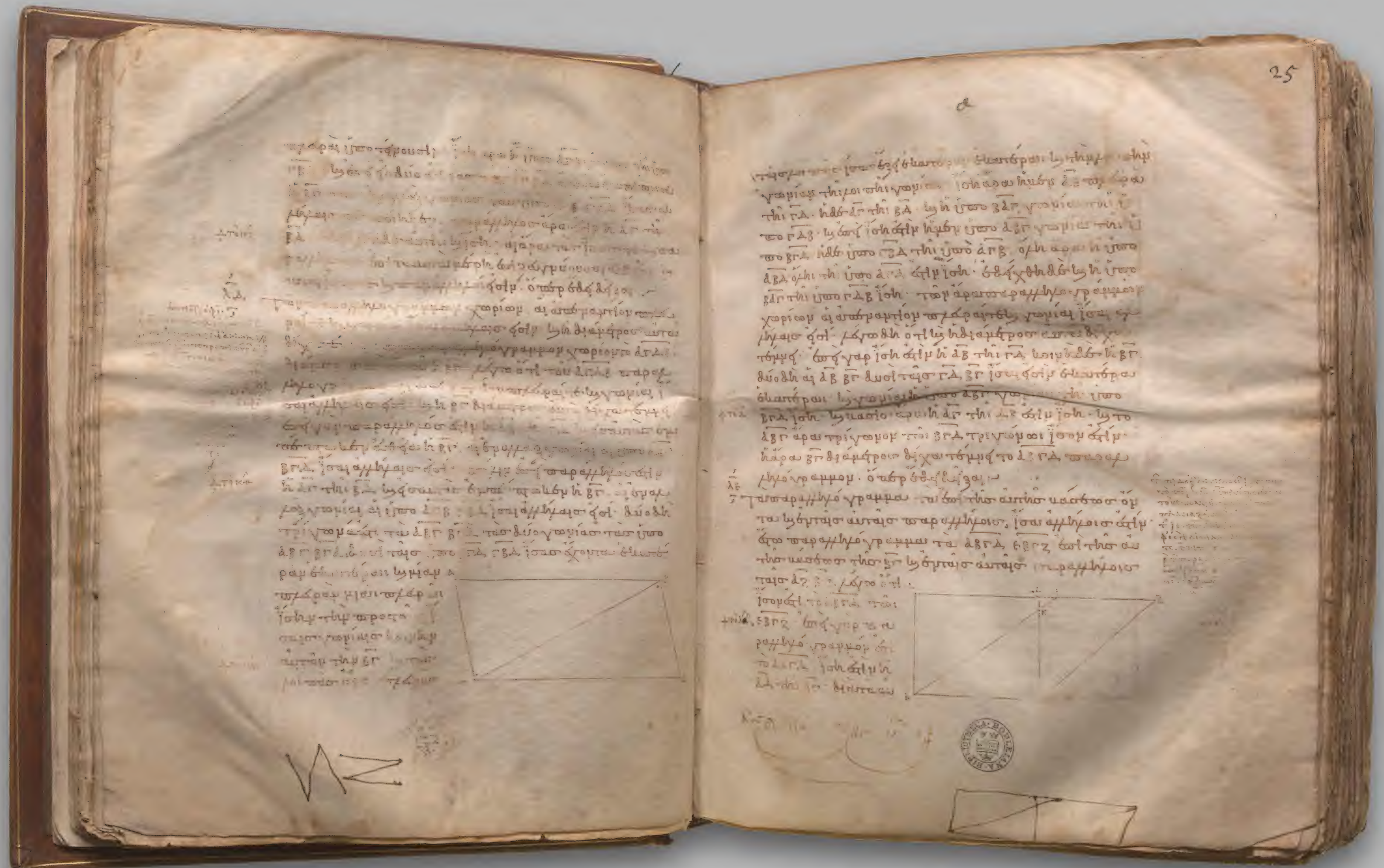
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

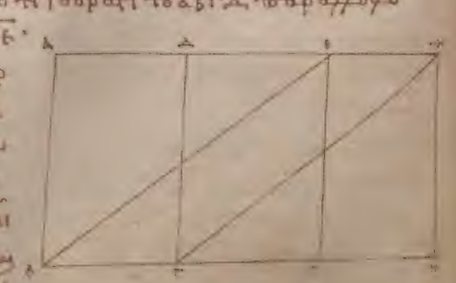


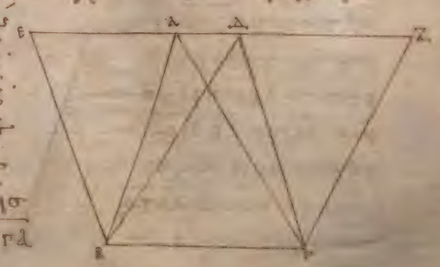
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

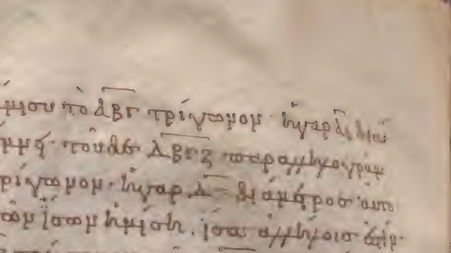


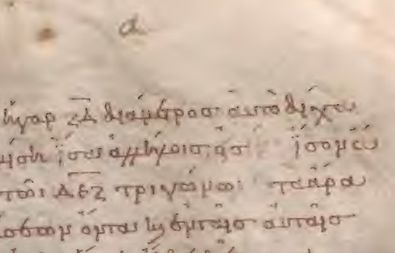
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

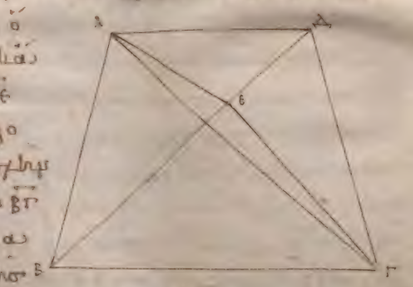


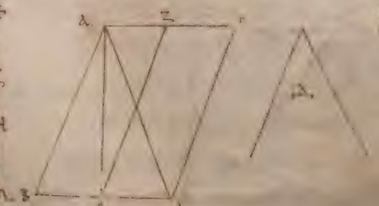


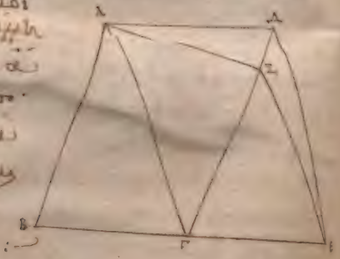


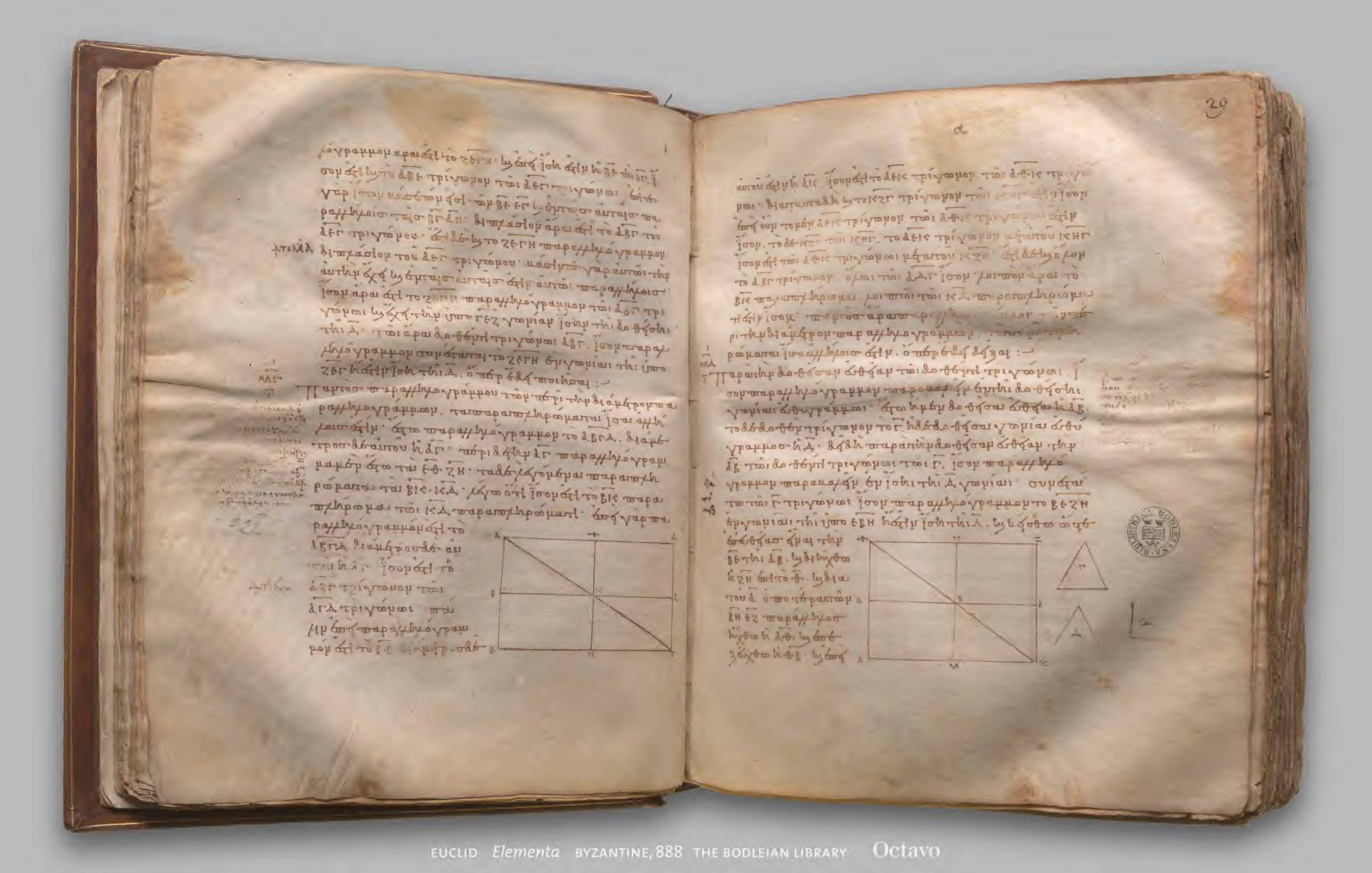




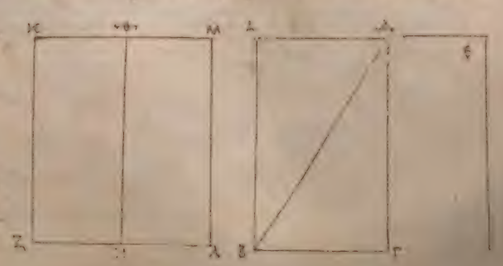


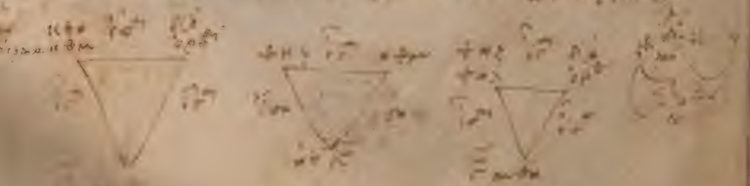


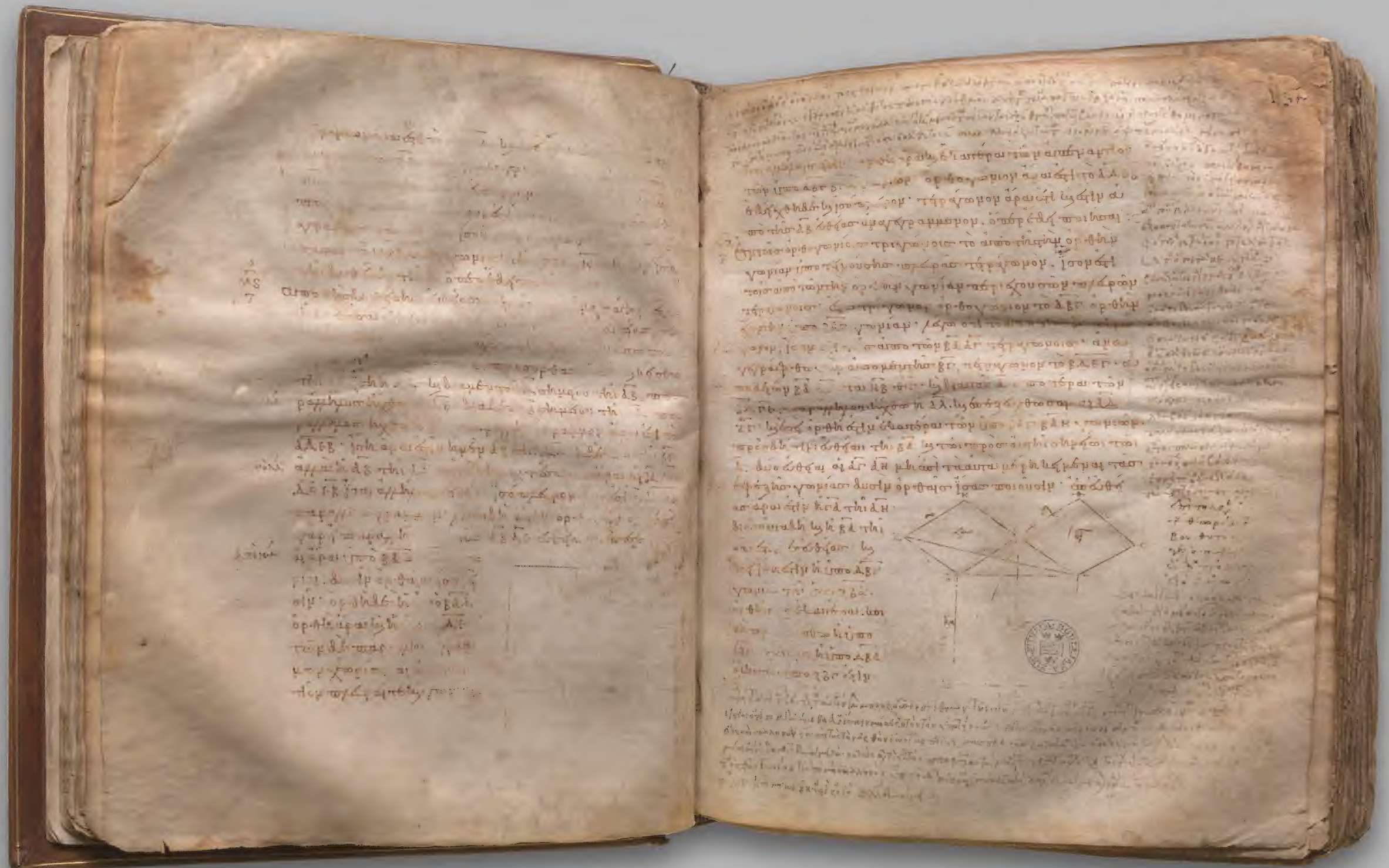




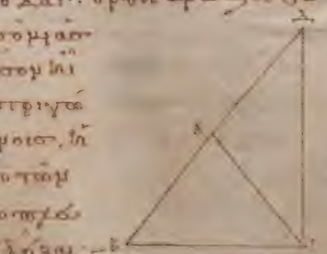
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

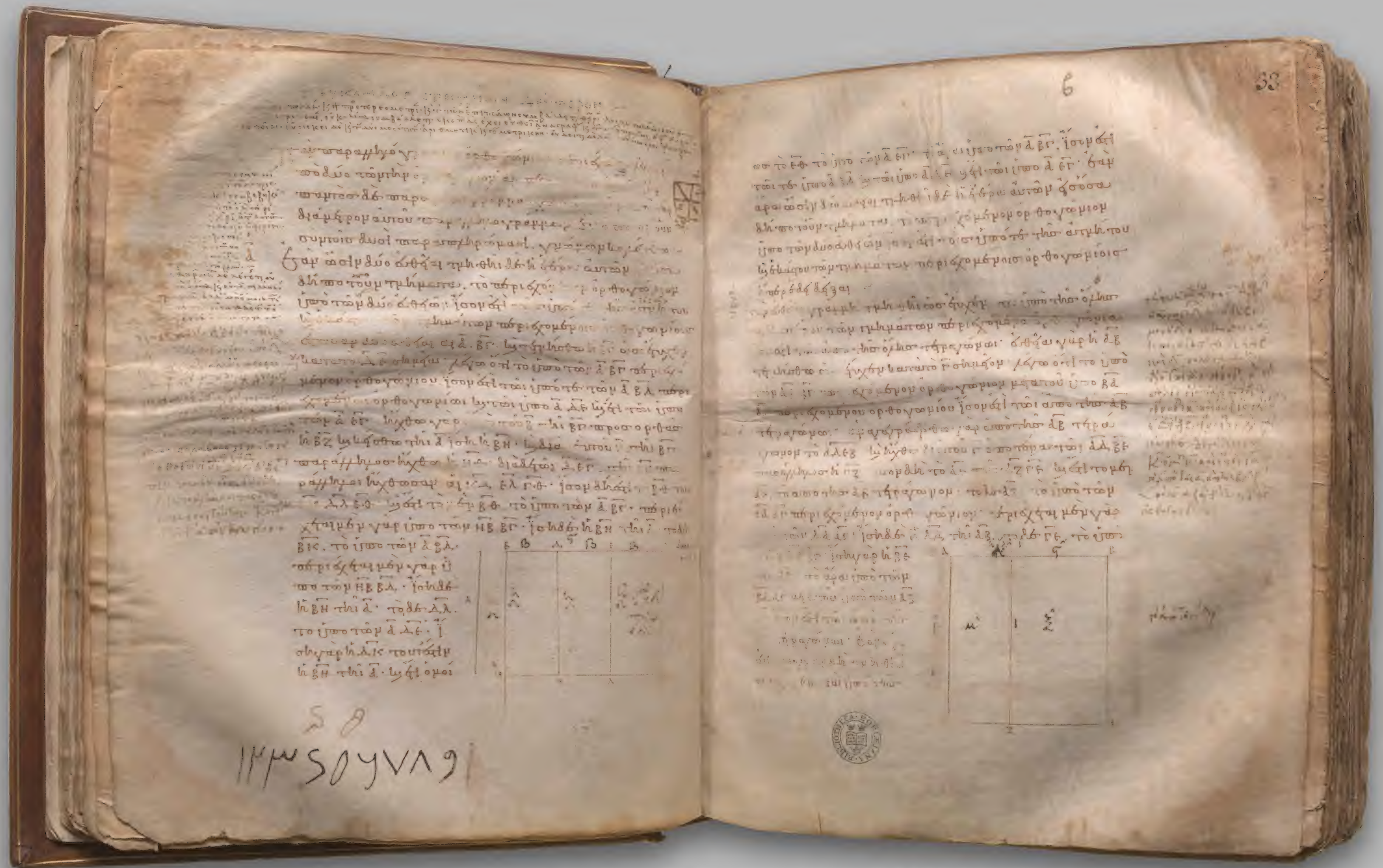




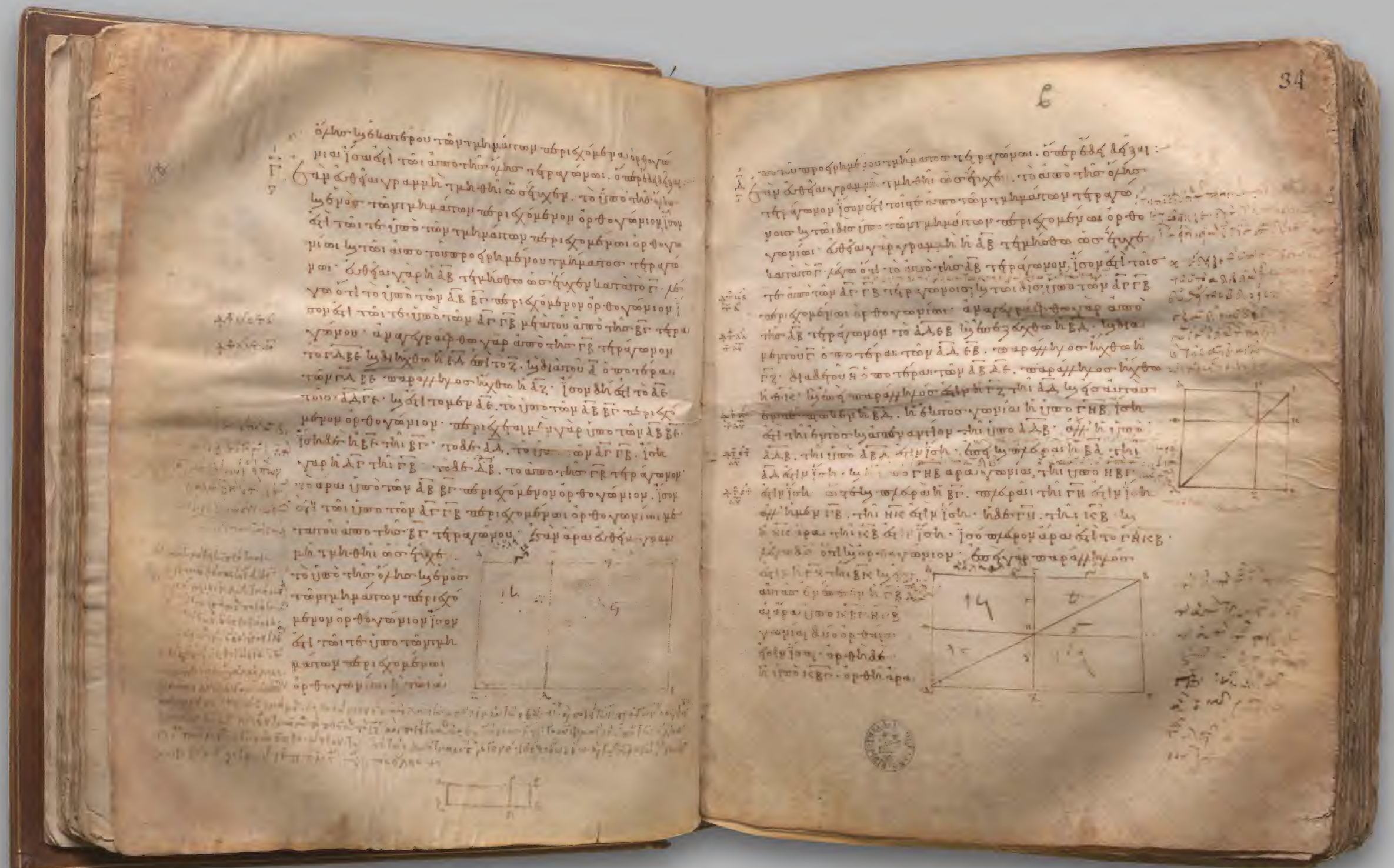


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

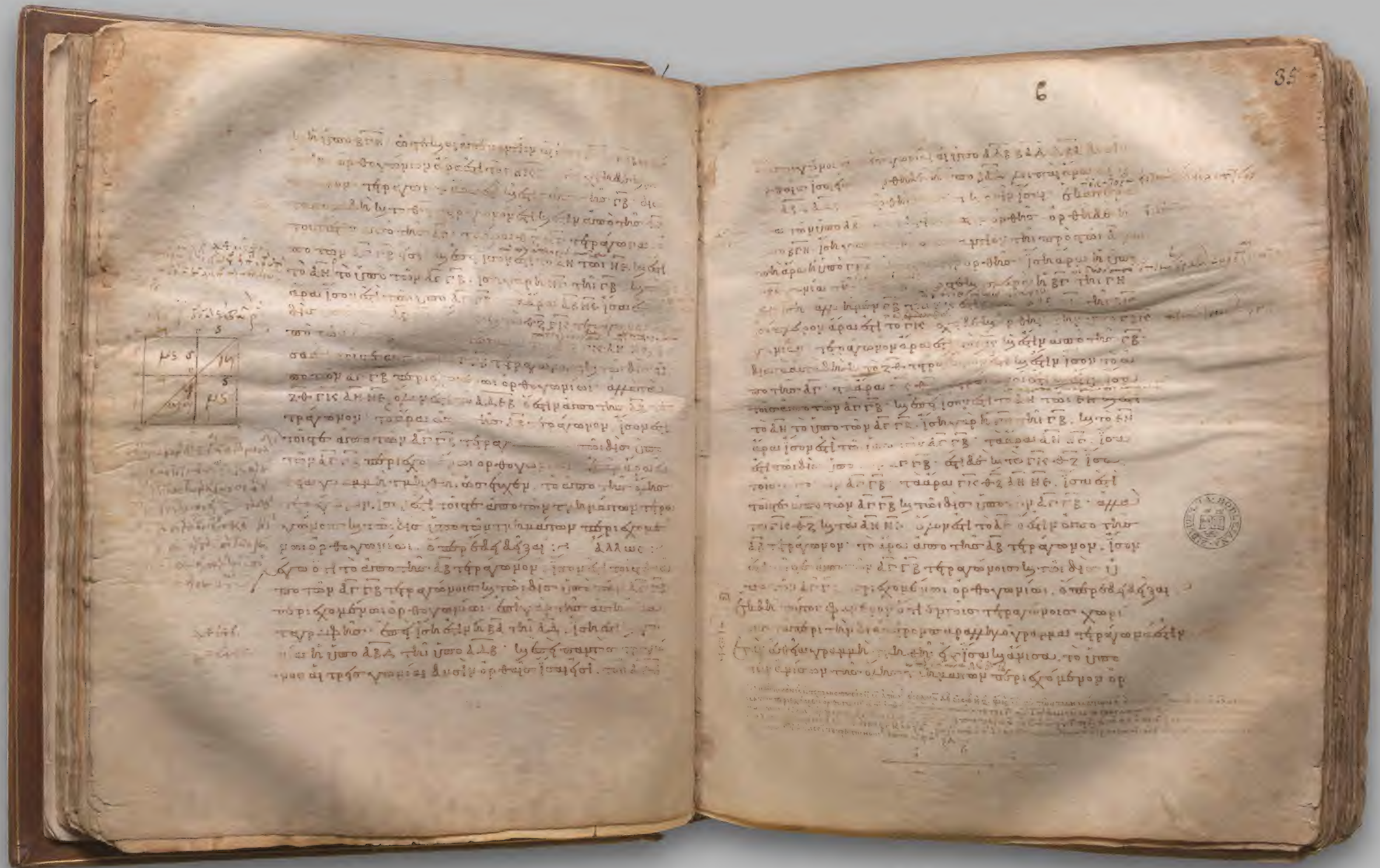




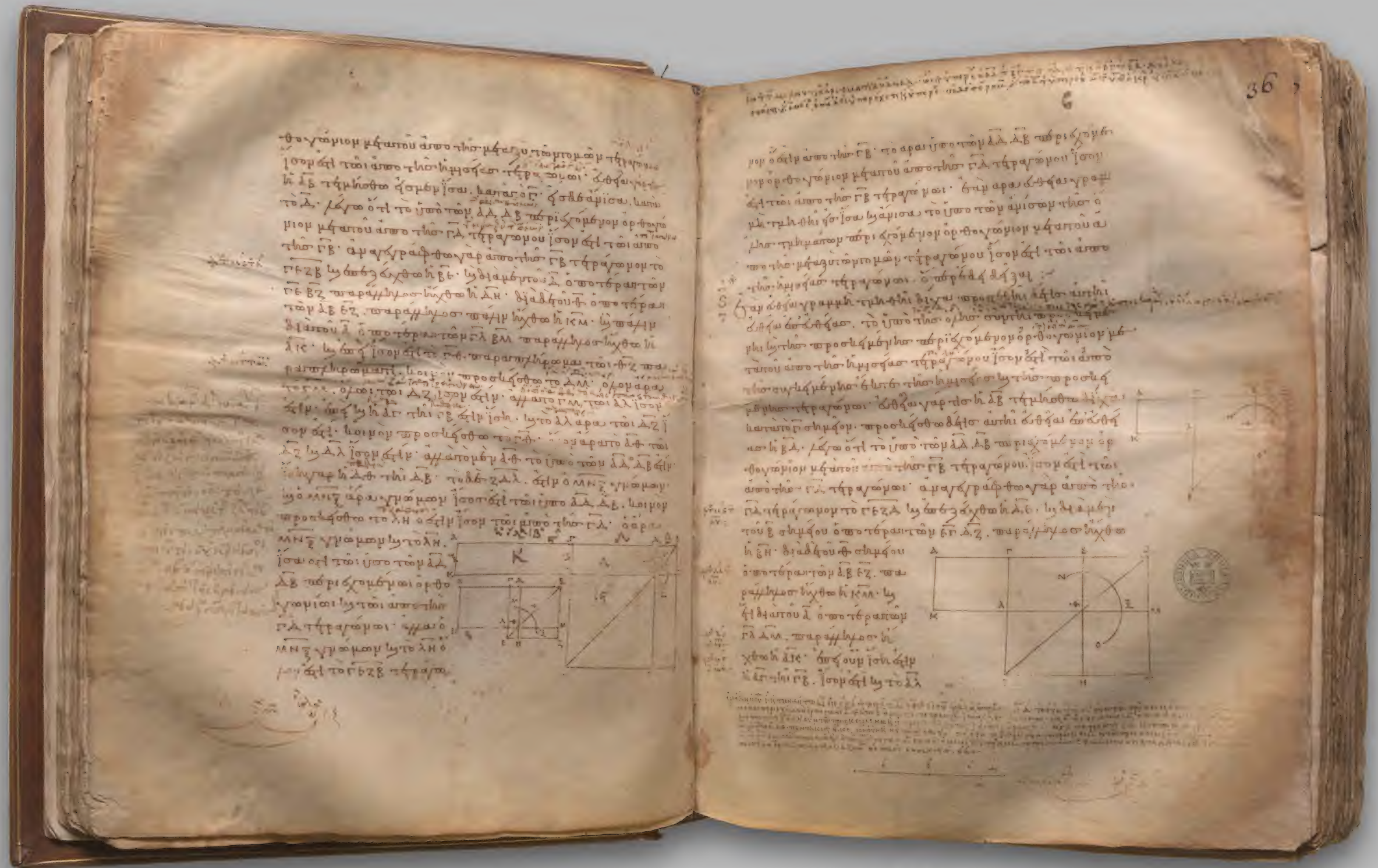
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



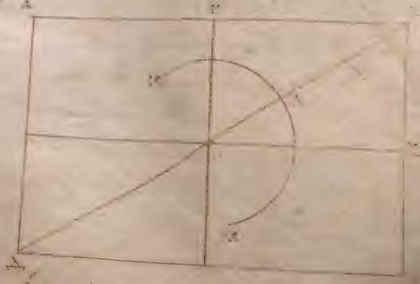
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

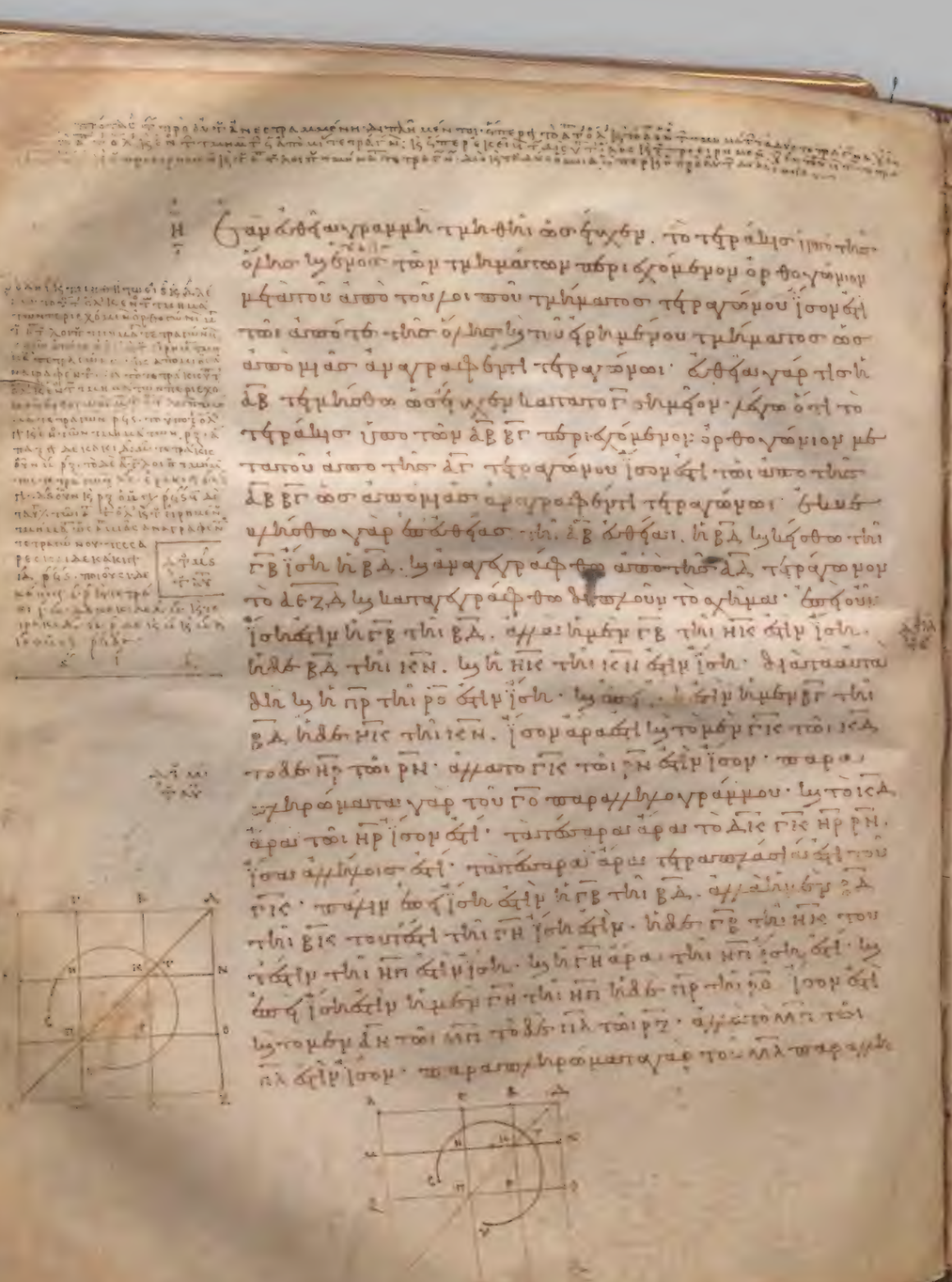


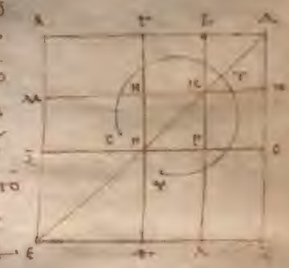
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

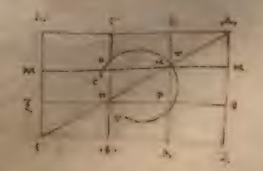


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

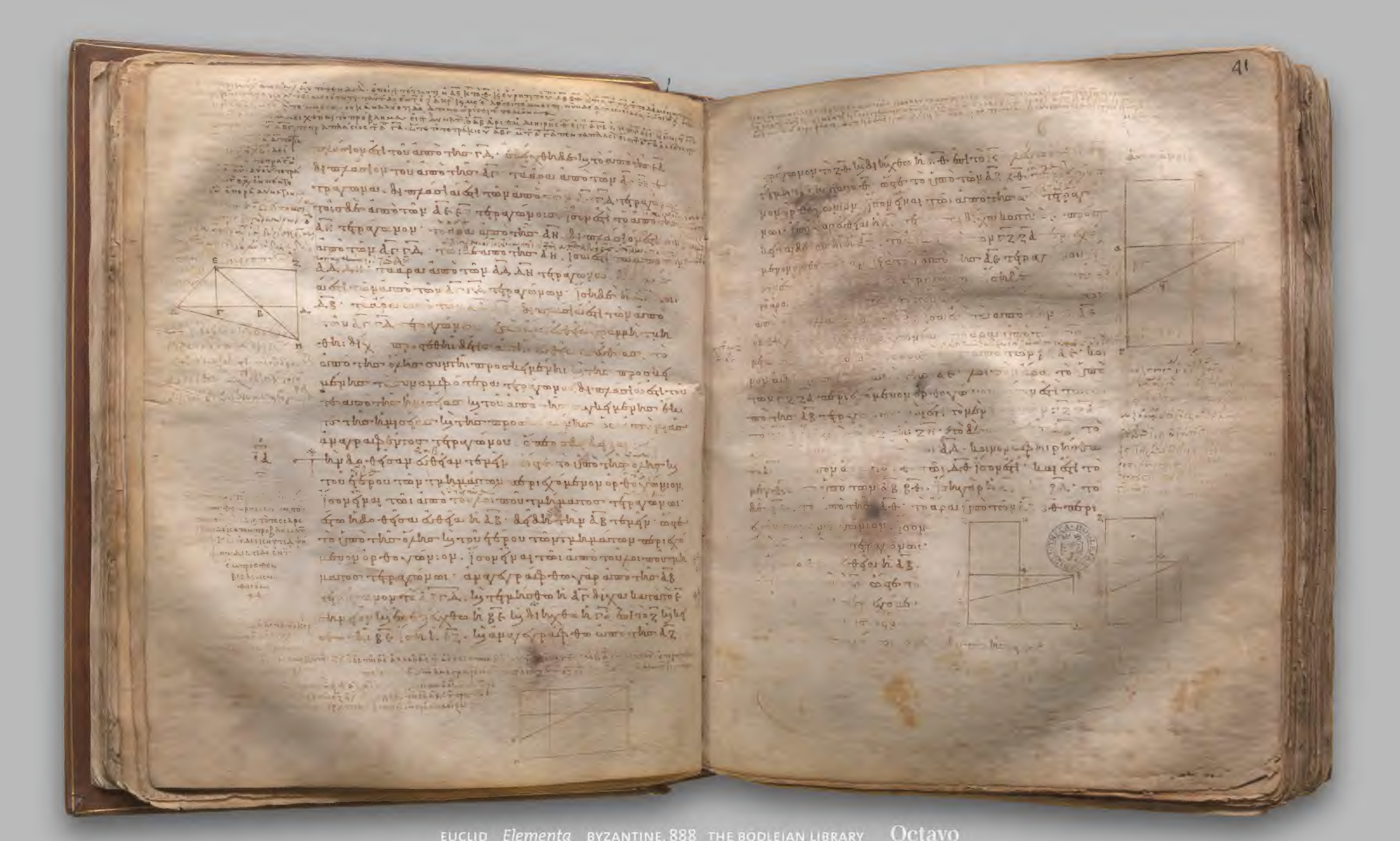




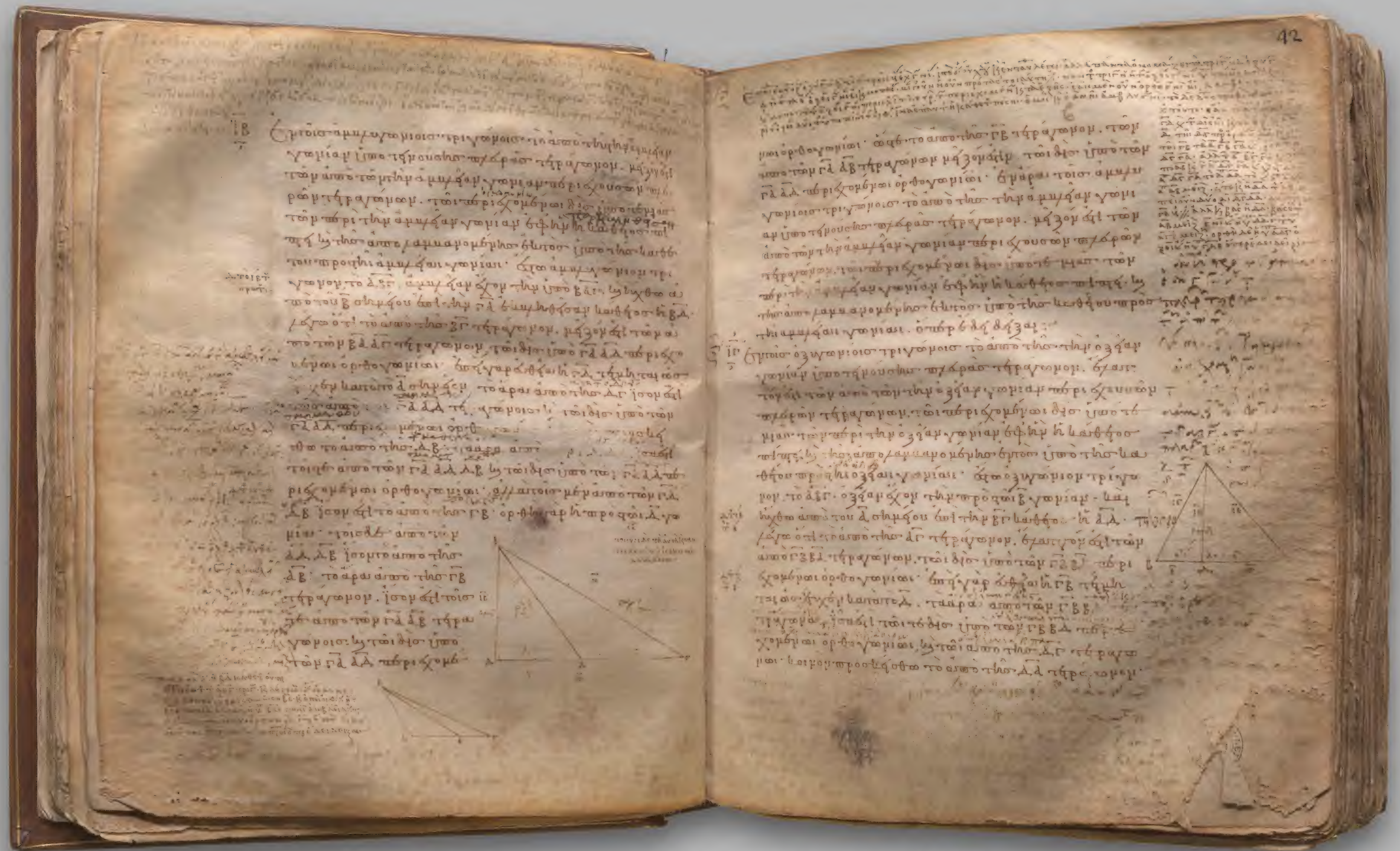


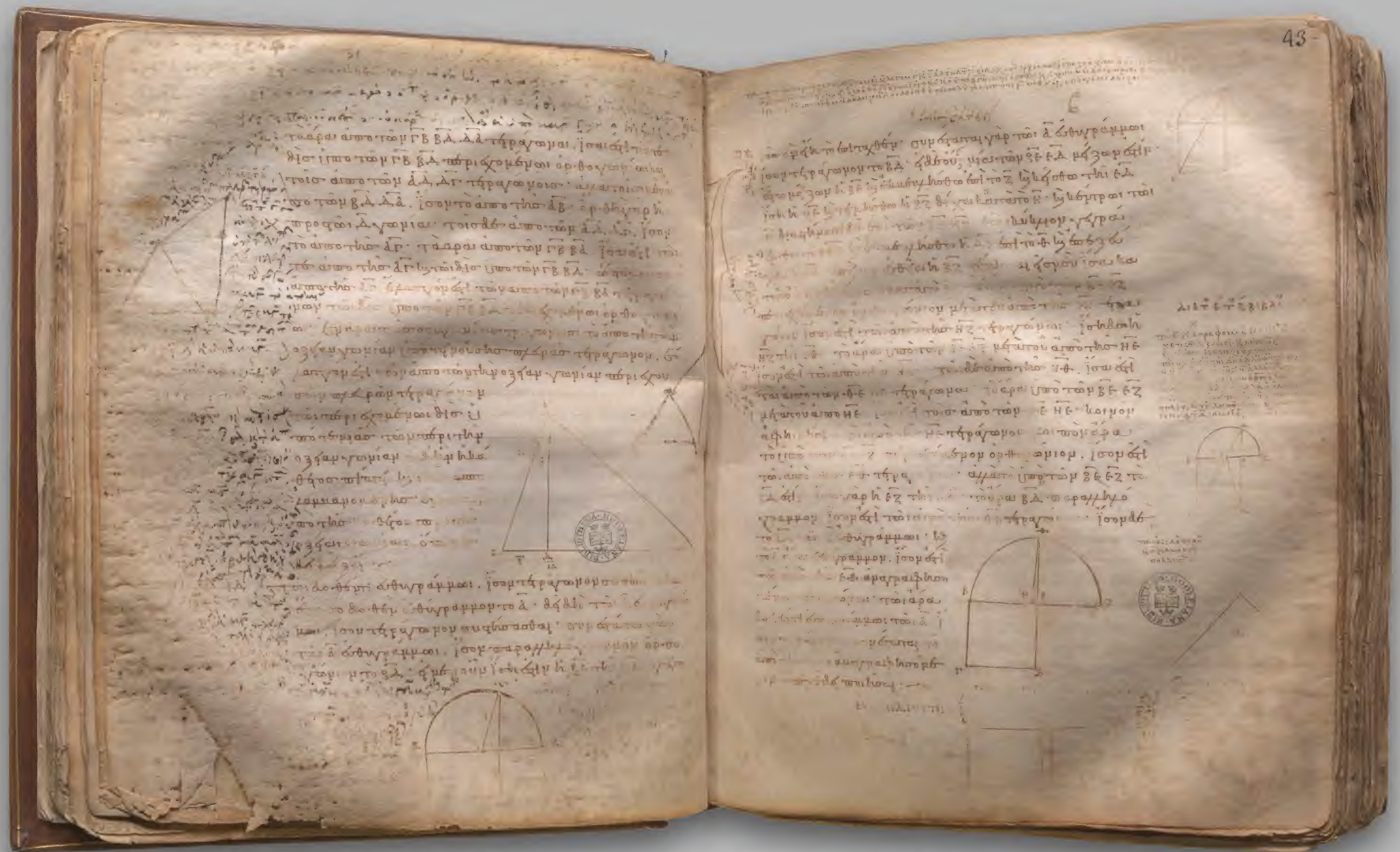


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

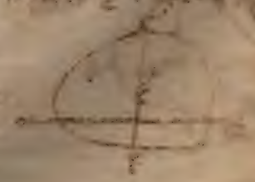


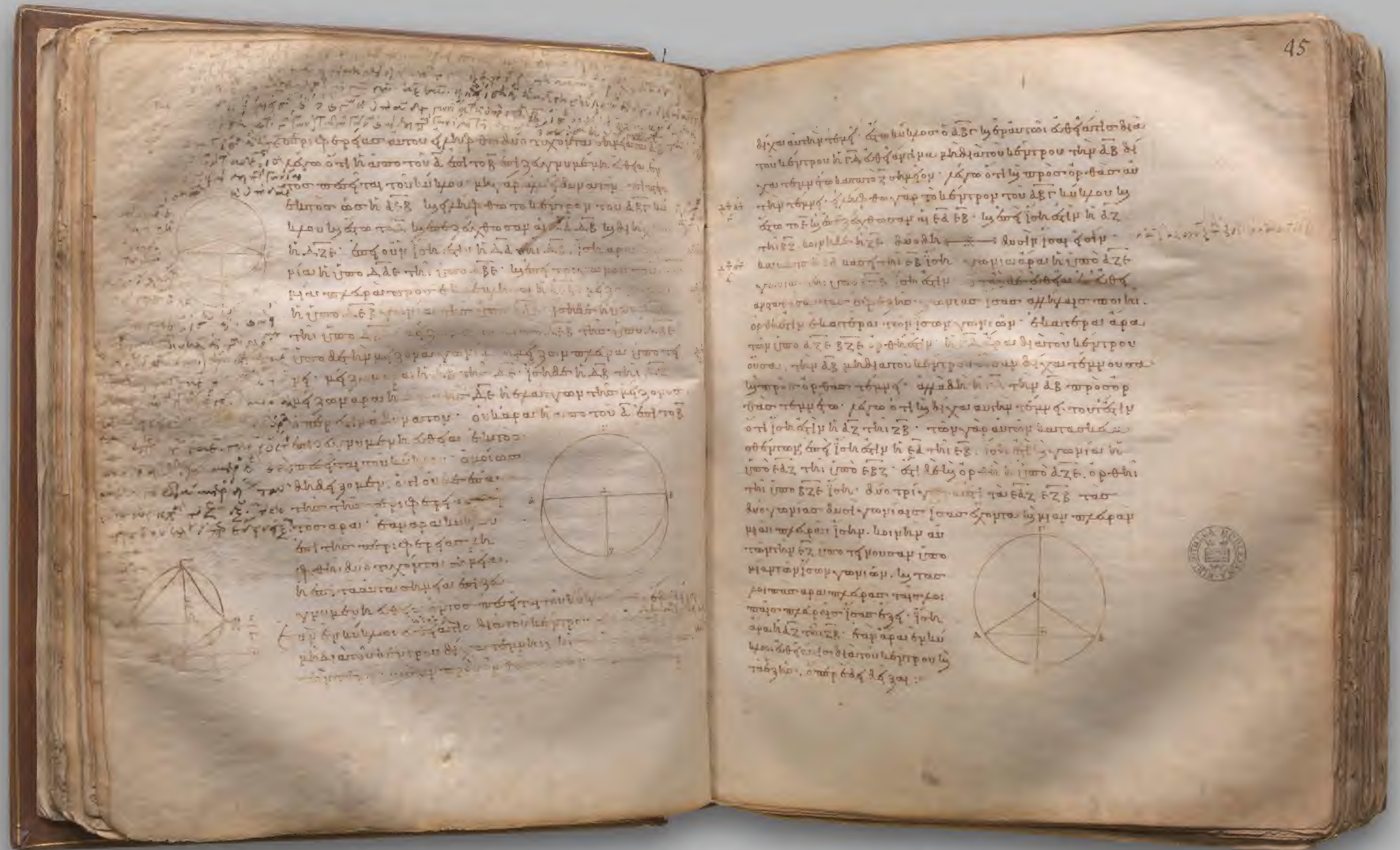
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

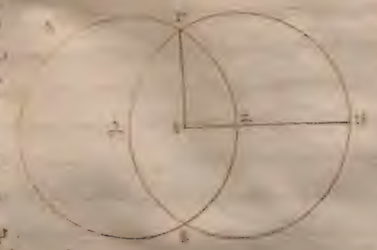


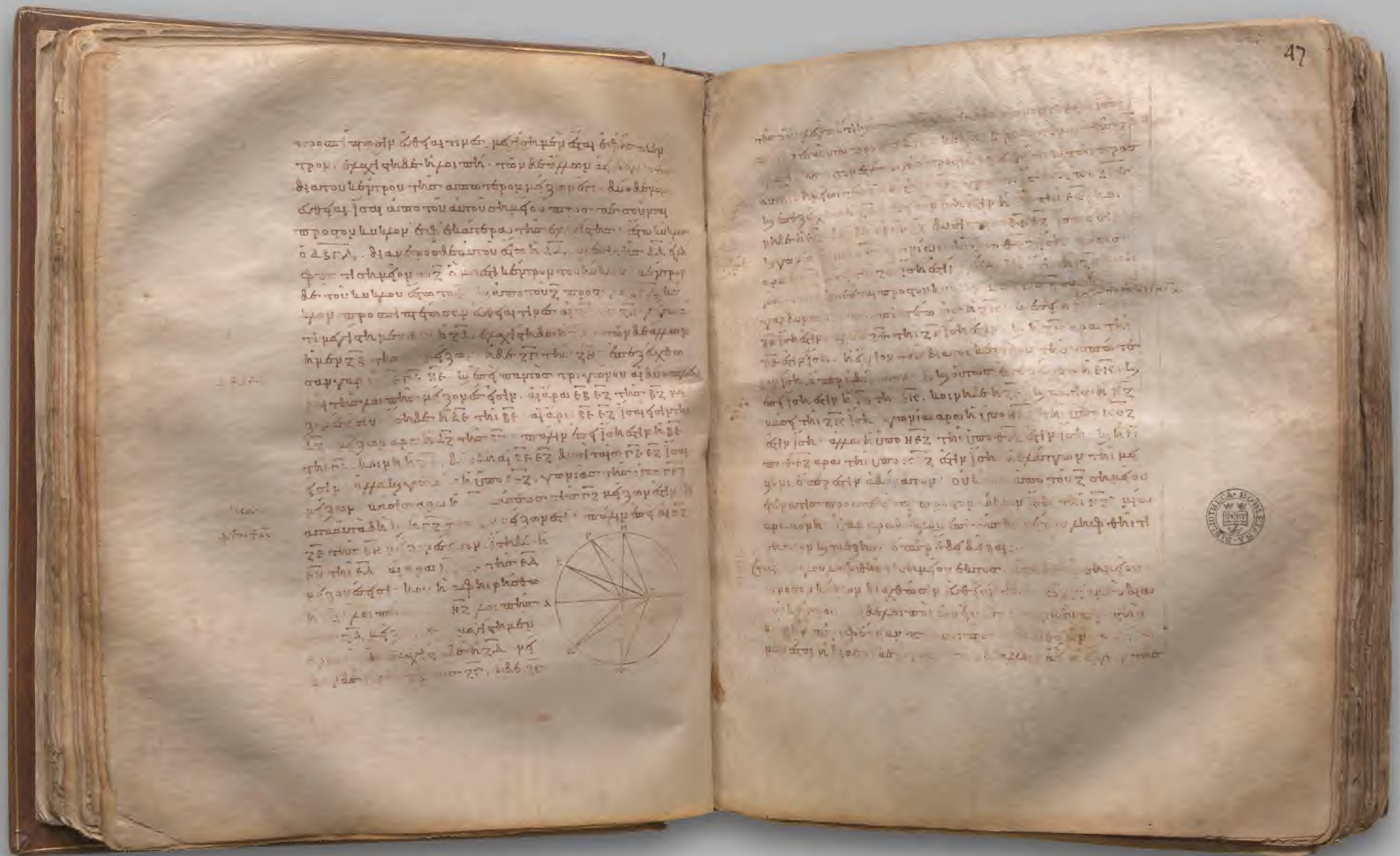


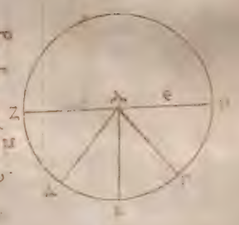
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

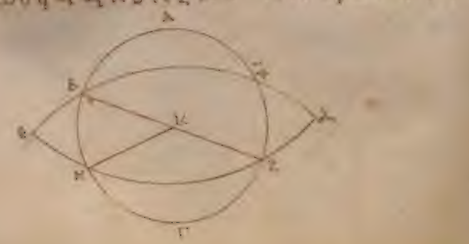


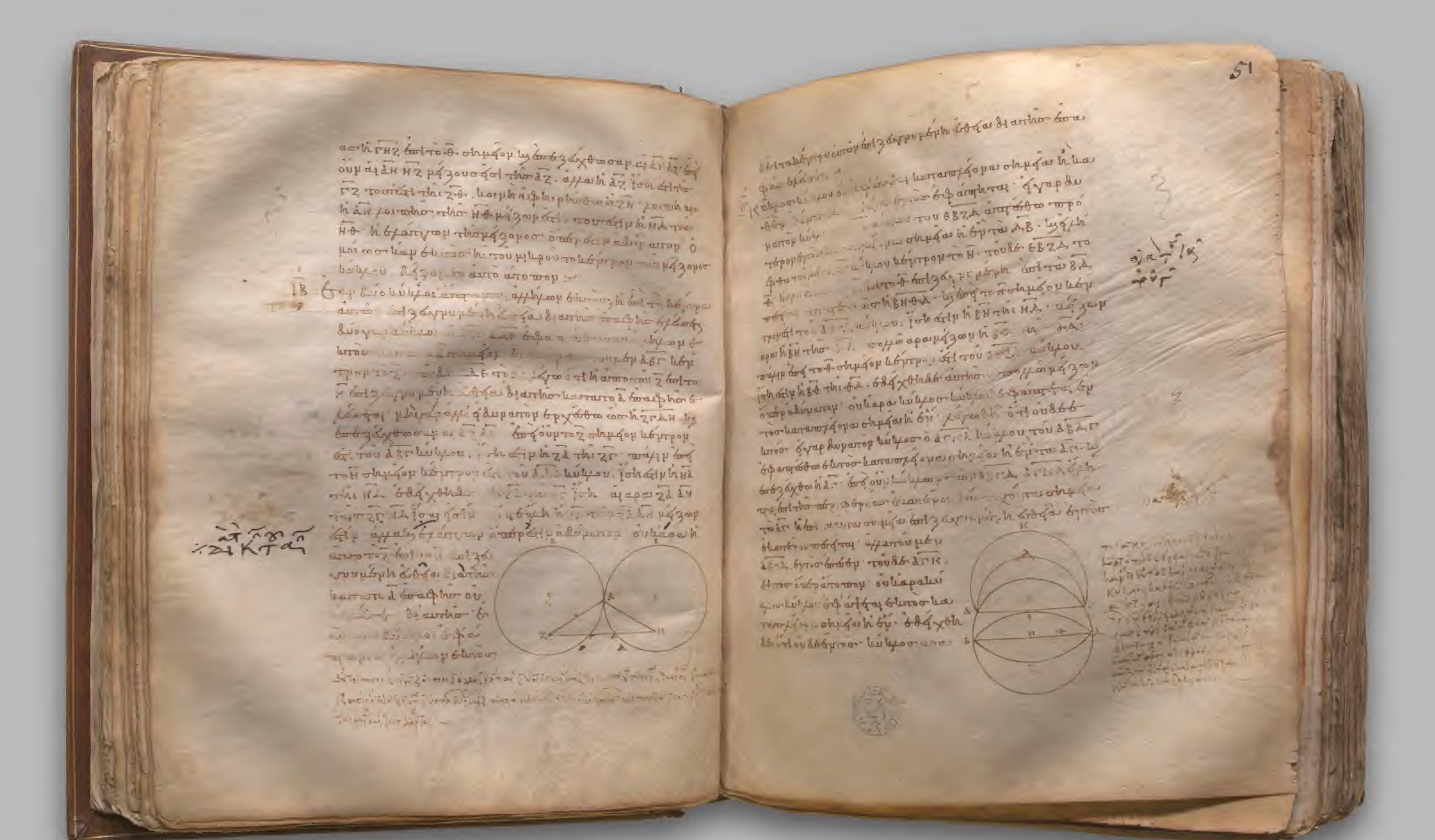


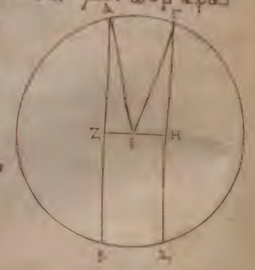






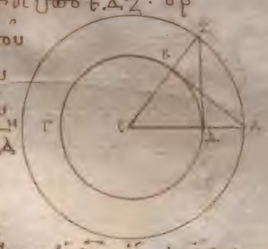


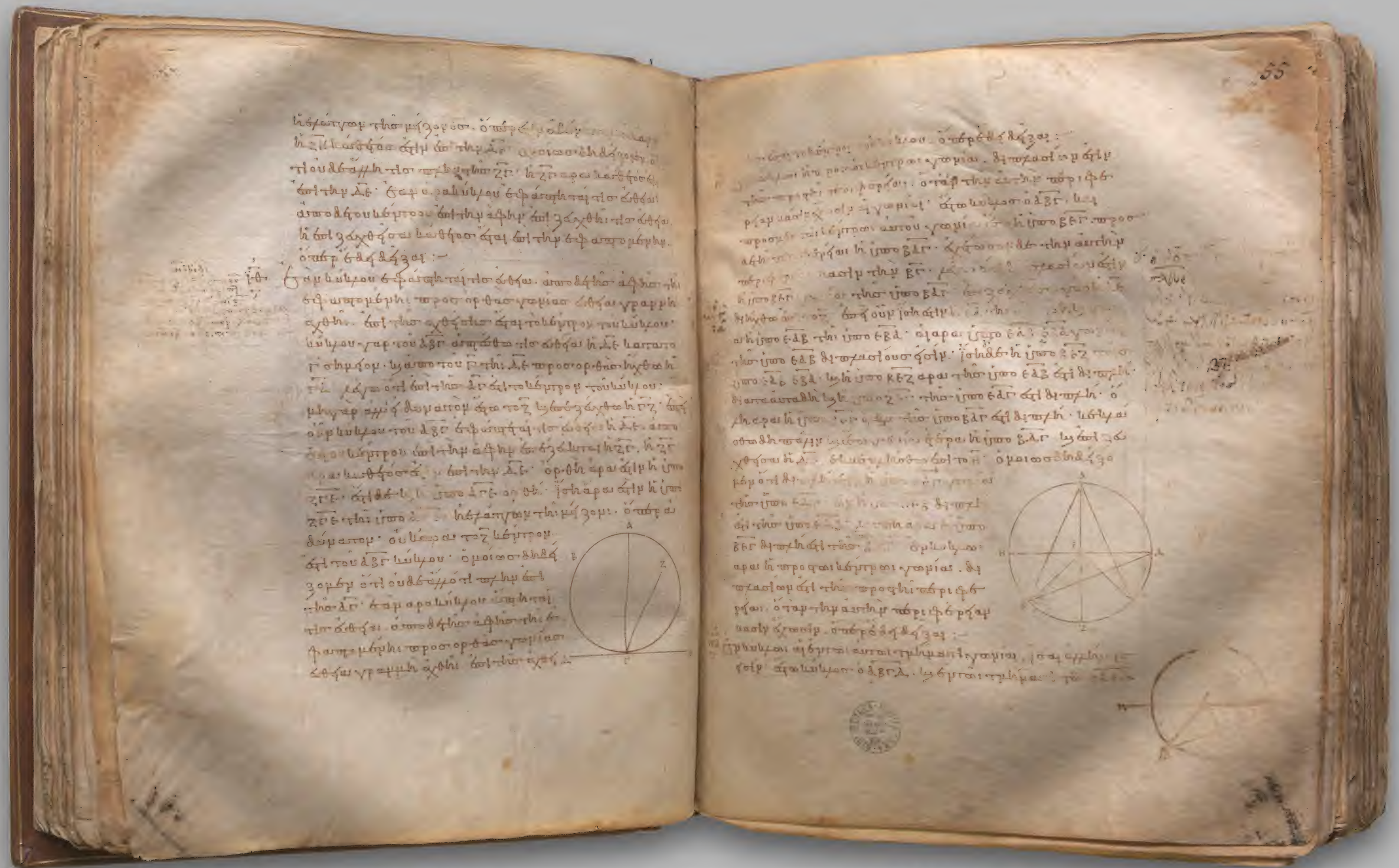




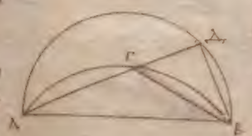
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

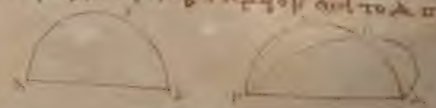
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



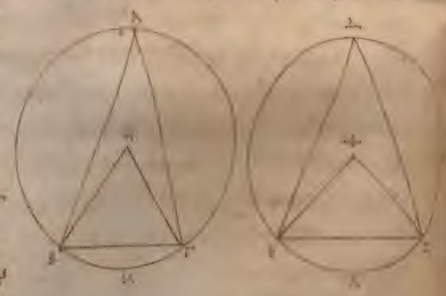


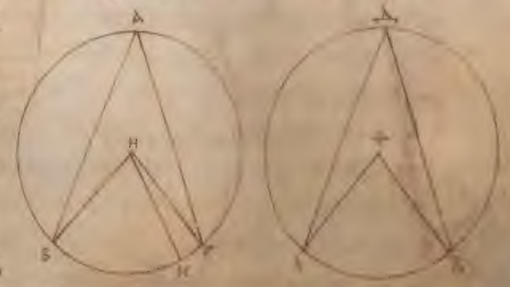
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

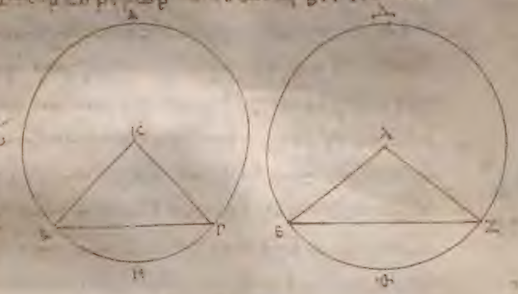


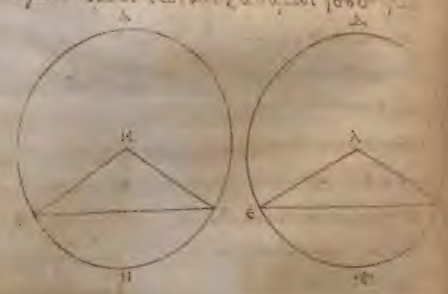


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

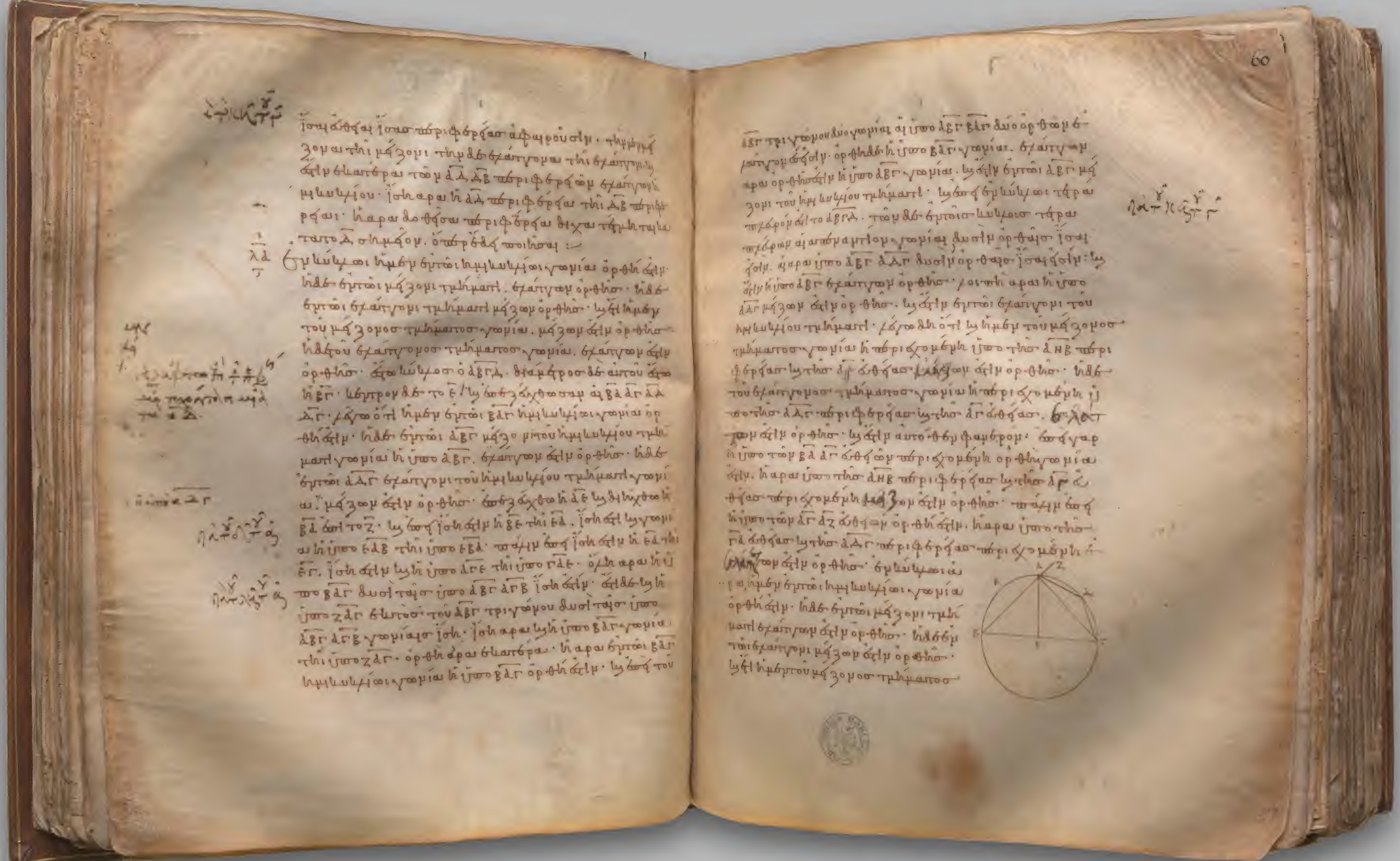

A
H
B
Γ
K
A
Θ
B
Γ


A
H
B
Γ
K
A
Θ
B
Γ

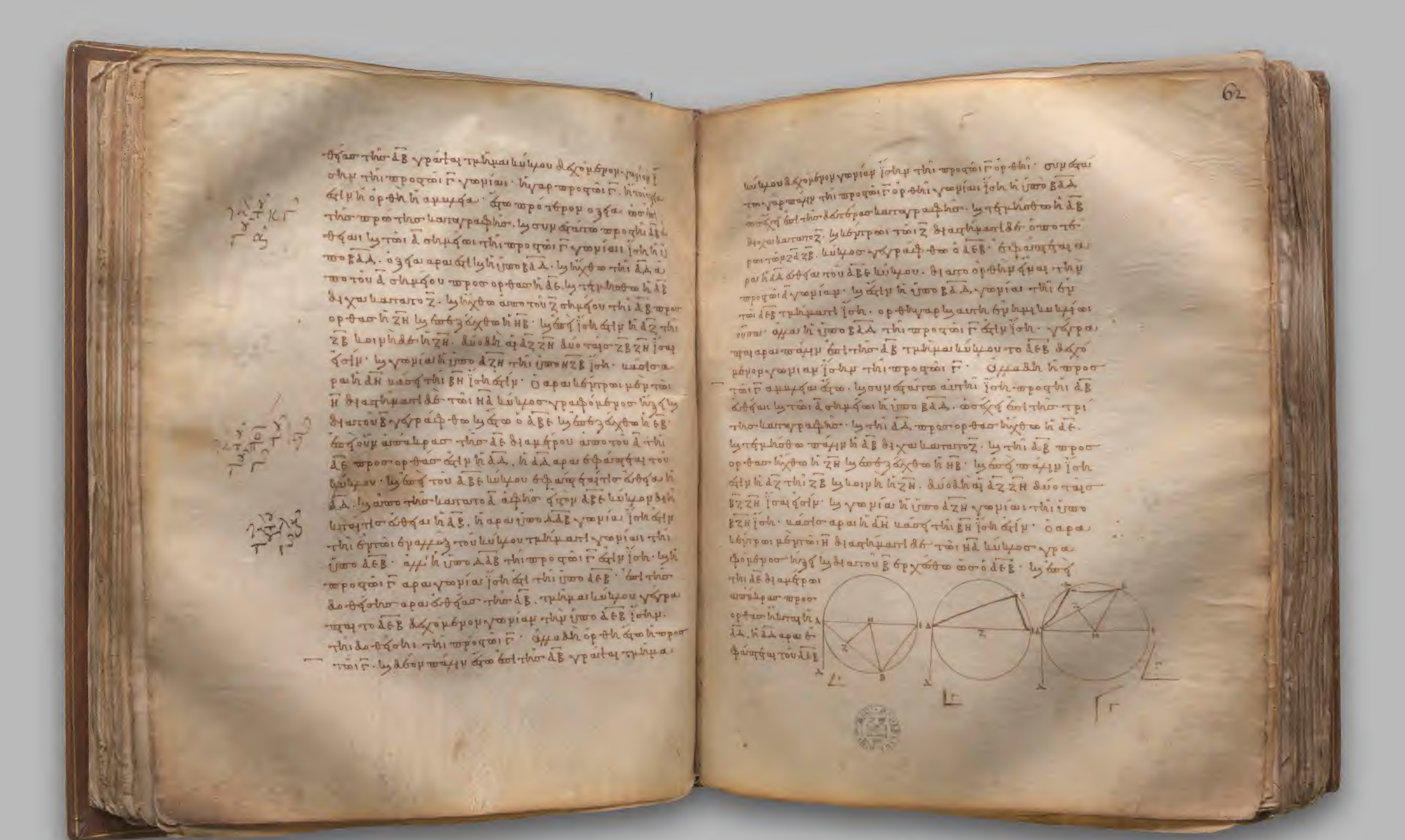


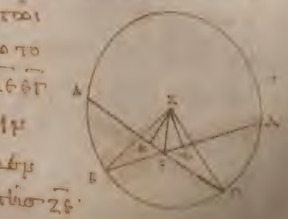


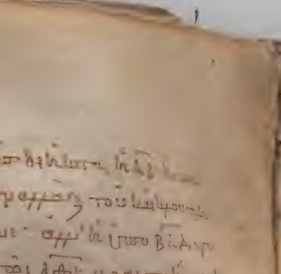
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



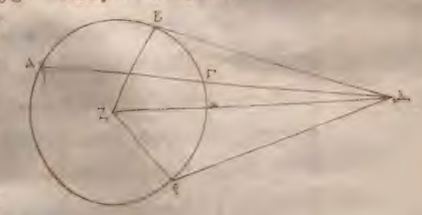
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo





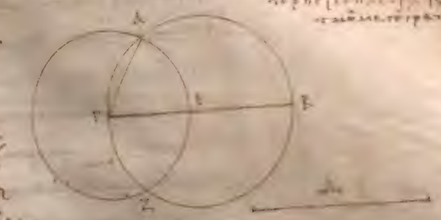


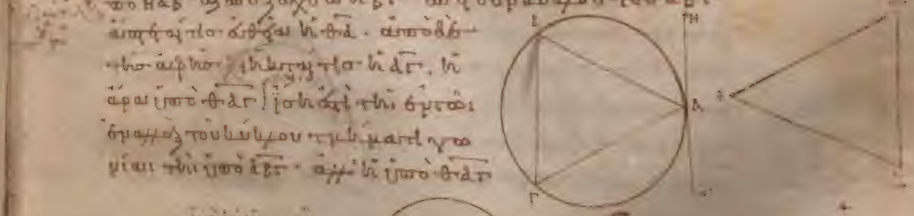
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

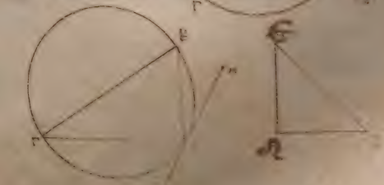


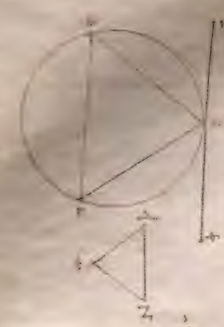
+ ΕΥΚΛΕΙΔΟΥ, ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ Γ

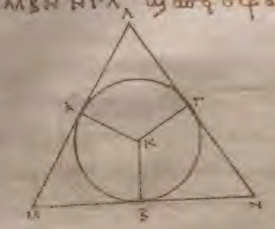
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

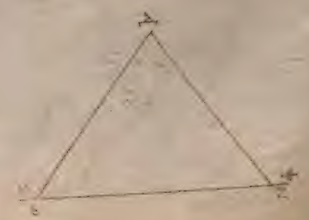

A
Γ
Δ
Β
Ζ

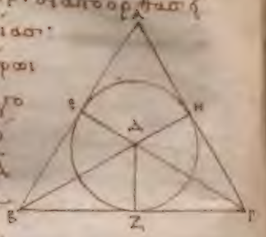

Ε
Η
Α
Β
Γ

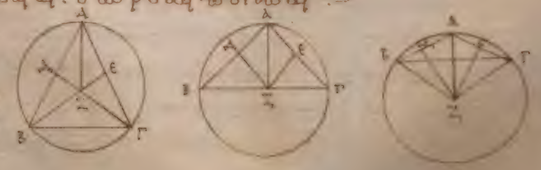

Β
Γ
Η
Α

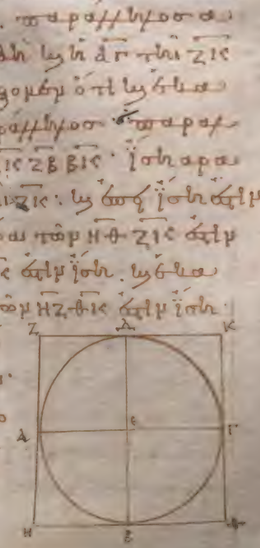


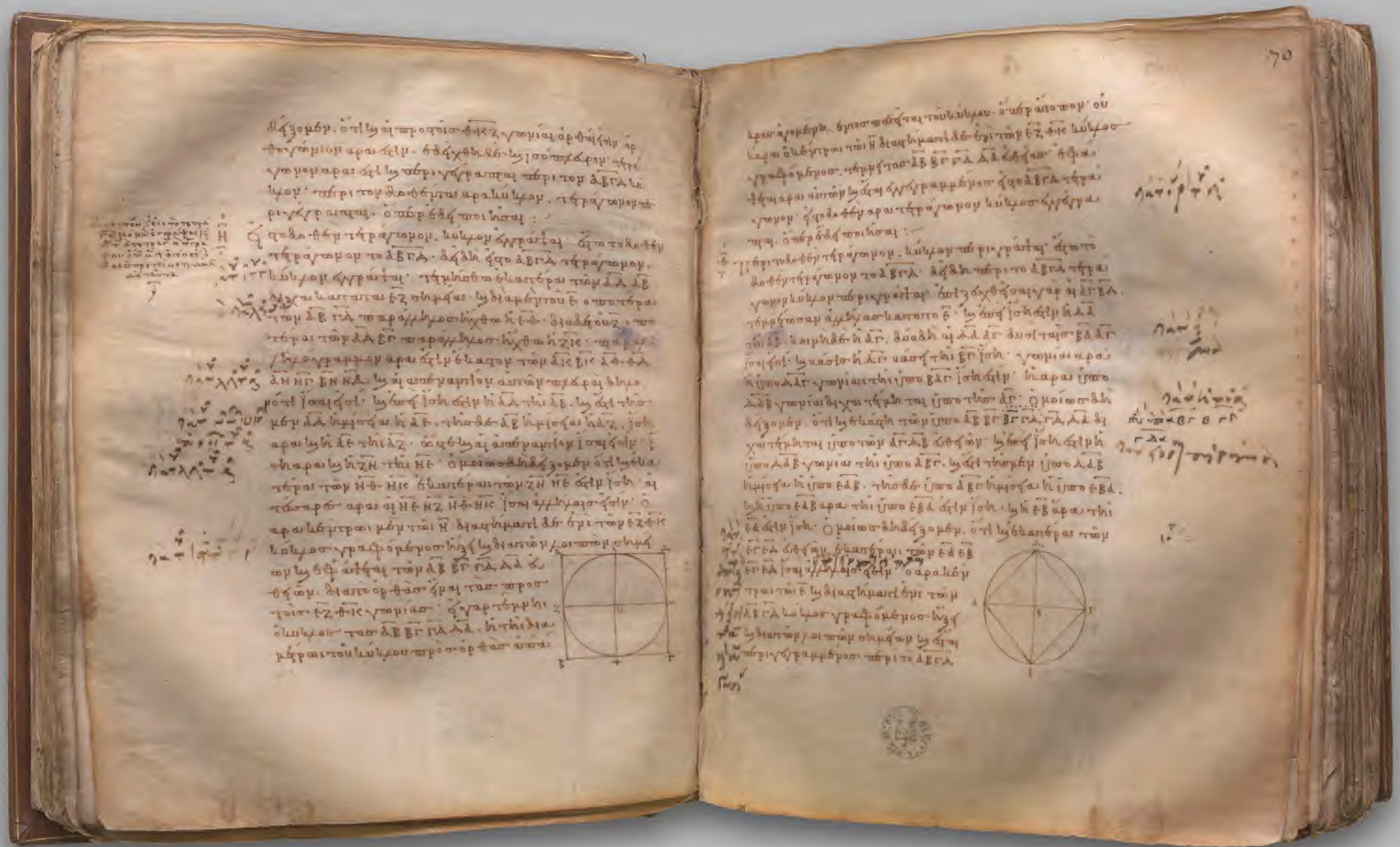


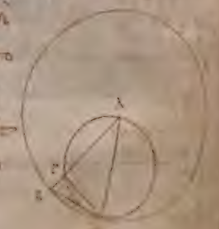


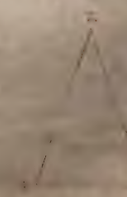




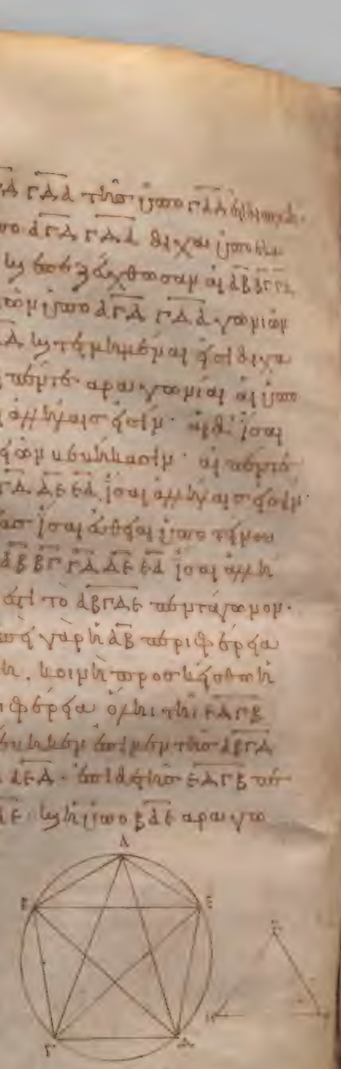


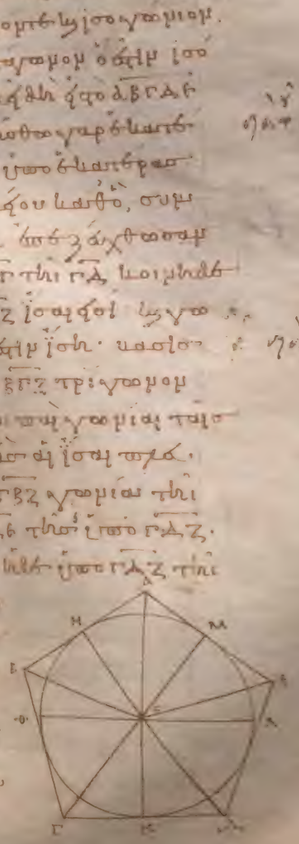


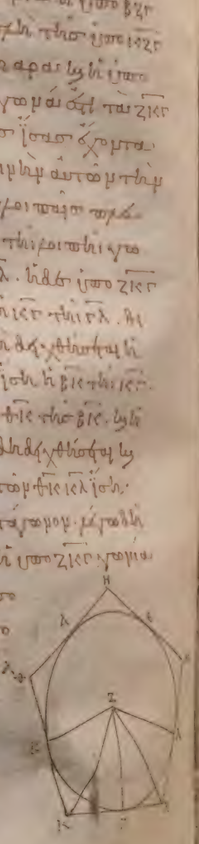




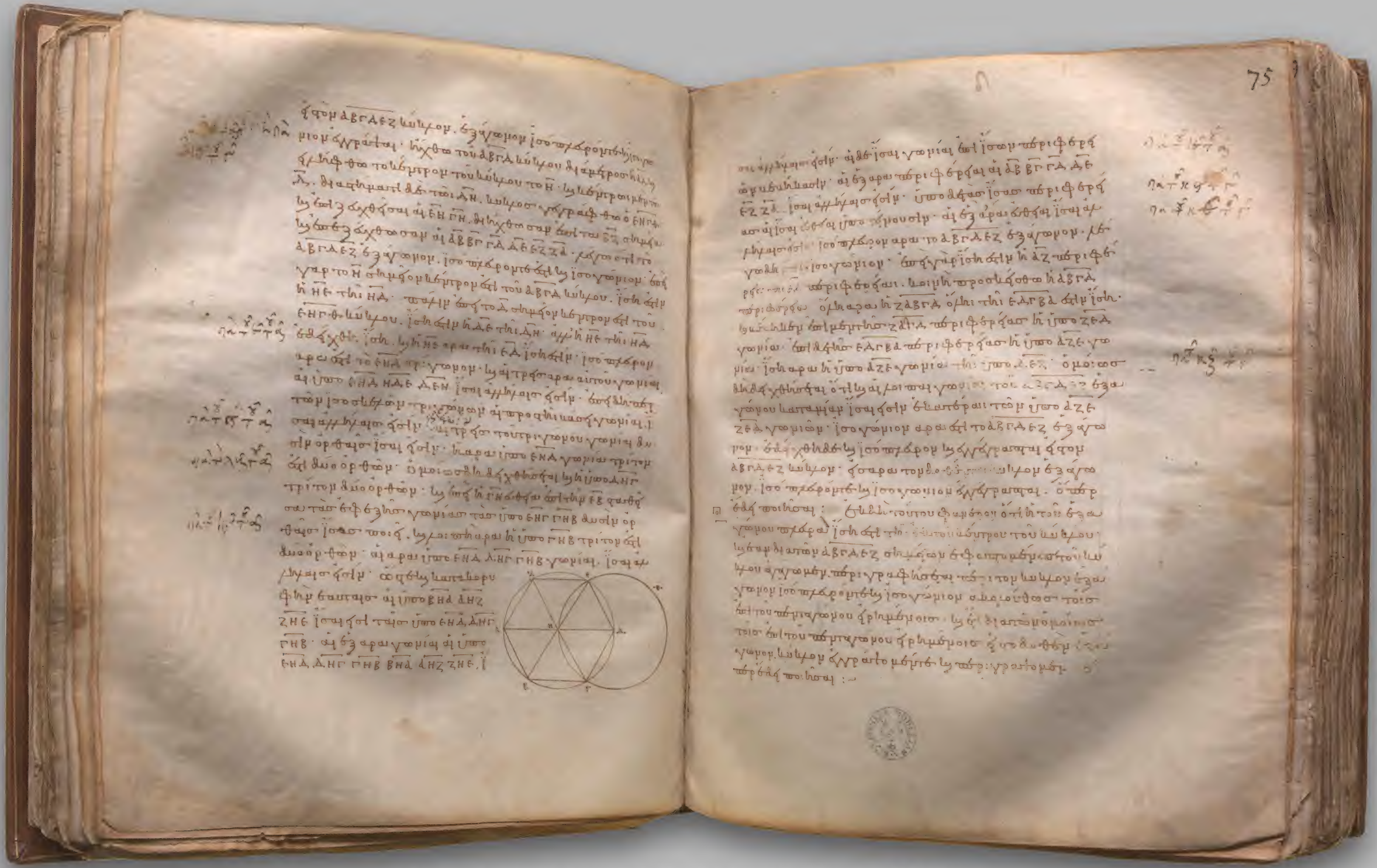
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo





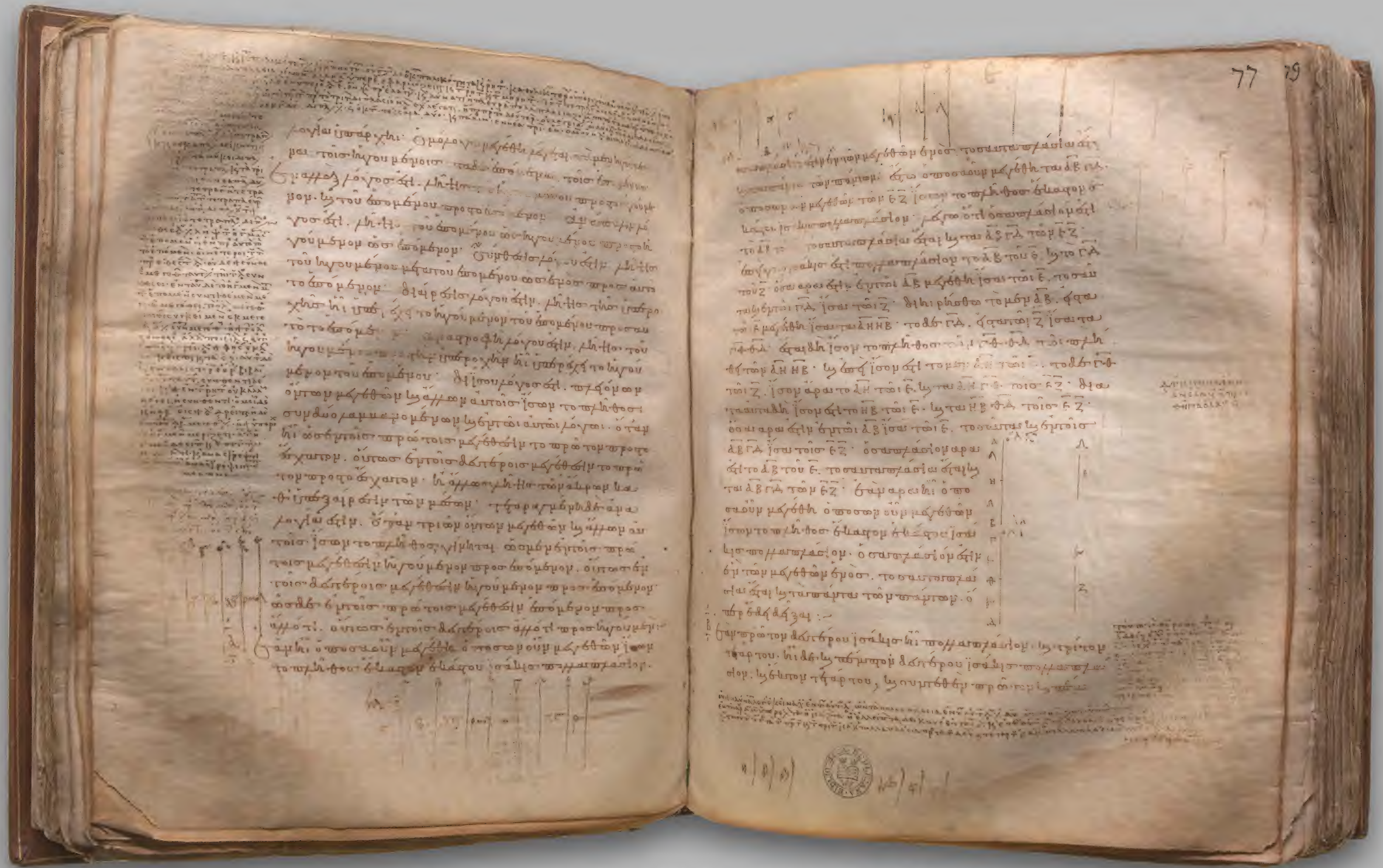


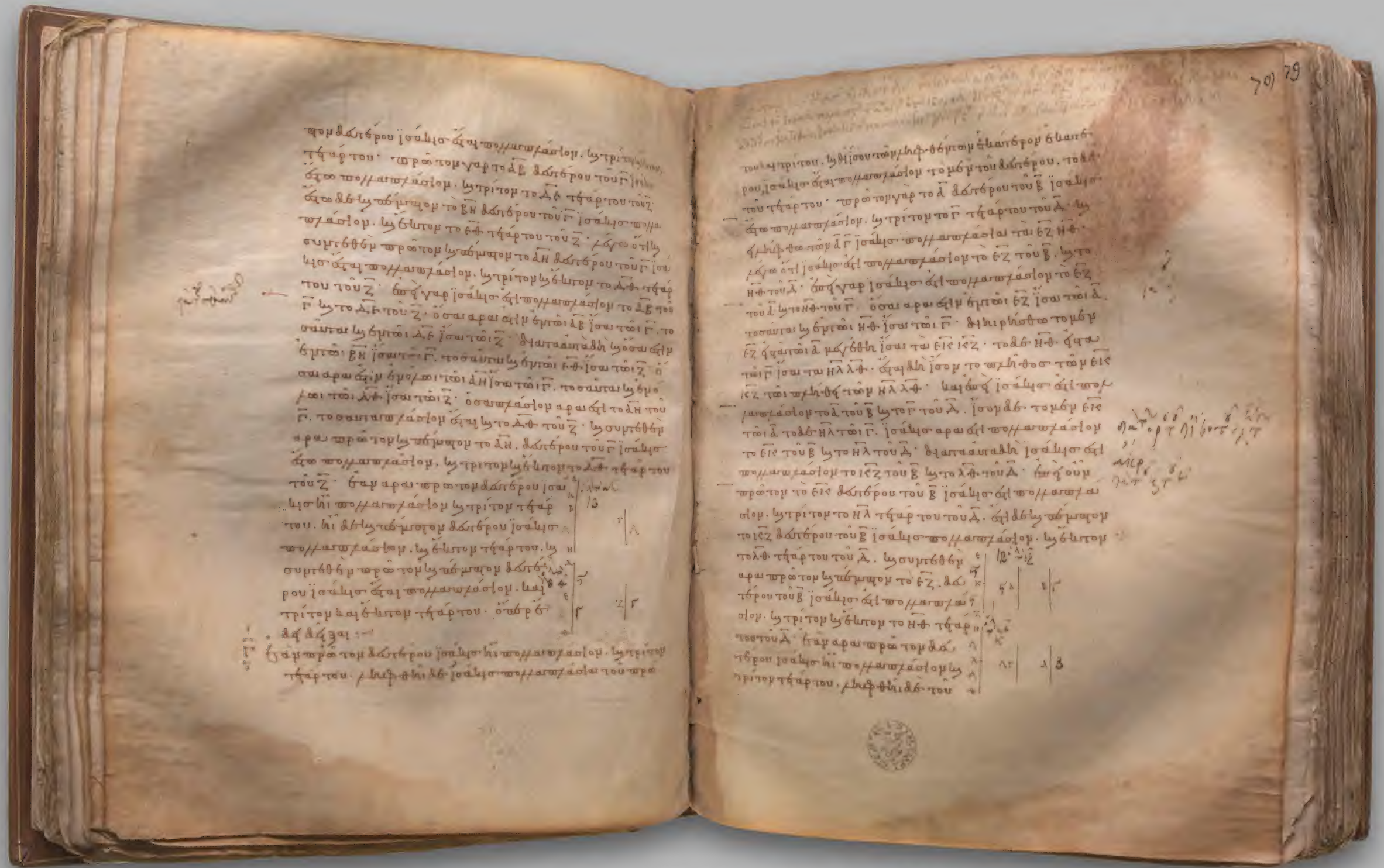
ιβ Πρὸς τὸ δοθὲν πεντάγωνον ὁ αὐτὸν ἰσοπλεύρου τε καὶ ἰσογω-
νίου. κύκλον περιγράψαι. ἔστω τὸ δοθὲν πεντάγωνον ἰσο-
πλεύρου τε καὶ ἰσογωνίου. τὸ ΑΒΓΔΕ. δεῖ δὴ περὶ τὸ
ΑΒΓΔΕ πεντάγωνον. κύκλον περιγράψαι. τετμήσθω δὴ
ἑκατέρα τῶν ΒΓ ΓΔ εἰς τὸν Ζ σημεῖον καὶ εἰλήφθω ὁ Η
ὁποιονοῦν σημεῖον. καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΗΒ ΗΓ ΗΔ ΗΕ
καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΒΖ τῇ ΖΓ. κοινὴ δὲ καὶ πρὸς ὀρθὰς ἡ ΖΗ
τῇ ΒΓ. βάσις ἄρα ἡ ΒΗ βάσει τῇ ΗΓ ἴση ἐστίν. καὶ διὰ τὰ αὐτὰ
ἡ ΓΗ τῇ ΗΔ καὶ ἡ ΔΗ τῇ ΗΕ. ἴσαι δὲ καὶ ἡ ΒΗ τῇ ΗΔ. αἱ δύο
δὴ αἱ ΒΗ ΗΓ δυσὶ ταῖς ΓΗ ΗΔ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ. καὶ
βάσις ἡ ΒΓ βάσει τῇ ΓΔ ἴση. γωνία ἄρα ἡ ΒΗΓ γωνίᾳ τῇ ΓΗΔ
ἐστὶν ἴση. καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΒΗ τῇ ΗΔ. κοινὴ δὲ καὶ πρὸς ὀρθὰς
ἡ ΗΕ. βάσις ἄρα ἡ ΒΕ βάσει τῇ ΕΔ ἴση ἐστίν. αἱ δὴ δύο αἱ ΒΗ
ΗΕ δυσὶ ταῖς ΔΗ ΗΕ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ. καὶ γωνία ἡ
ΒΗΕ γωνίᾳ τῇ ΔΗΕ ἴση ἐστίν. ὁμοιοσκελὴς ἄρα ἐστὶν ὁ ΒΕΗ
τῷ ΔΕΗ. καὶ ἐπεὶ ἡ μὲν ΒΗ τῇ ΗΔ ἴση ἐστίν. ἡ δὲ ΗΕ κοινή.
δύο δὴ αἱ ΒΗ ΗΕ δυσὶ ταῖς ΔΗ ΗΕ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ.
καὶ βάσις ἡ ΒΕ βάσει τῇ ΕΔ ἴση ἐστίν. γωνία ἄρα ἡ ΒΗΕ γωνίᾳ
τῇ ΔΗΕ ἴση ἐστίν. αἱ ἄρα τρεῖς γωνίαι αἱ ΒΗΓ ΓΗΔ ΔΗΕ τῇ
τρισὶ γωνίαις αἷς ΗΒΓ ΗΓΔ ΗΔΕ ἴσαι εἰσὶν ἀλλήλαις. καὶ
βασιλικὴ ἡ ΗΒΕ βασιλικῇ τῇ ΗΔΕ ἴση ἐστίν. ἐπὶ τῶν ἴσων
ἄρα κύκλων βαίνουσαι ἴσας περιέχουσιν γωνίας. ἐπὶ τῶν
ἴσων ἄρα κύκλων βεβηκυῖαι αἱ ΒΗΕ ΕΗΔ γωνίαι τῶν ΒΓΔ
ΔΕΒ κύκλων τῶν ἀπὸ τῶν ΗΒ ΗΕ ΗΔ ἡμικυκλίων ἴσας περι-
λαμβάνουσιν γωνίας. ἴσας δὲ γωνίας ἐπὶ τῶν ἴσων κύκλων
βεβηκυῖαι τὰς πρὸς τοῖς Ζ. διὰ τοῦτο καὶ ἡ ΒΓ τῇ ΓΔ καὶ
ἡ ΔΕ τῇ ΕΒ ἴσας ἀποτεμεῖ. ἐπεὶ οὖν δύο αἱ ΒΓ ΓΔ δυσὶ ταῖς
ΔΕ ΕΒ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ. βάσις τε ἡ ΒΔ βάσει τῇ
ΔΕ ἴση ἐστίν. γωνία ἄρα ἡ ΒΓΔ γωνίᾳ τῇ ΔΕΒ ἴση ἐστίν.
ἐστὶν δὲ καὶ ἡ ΒΕΔ τῇ ΒΓΔ ἴση. ἐπὶ τῶν ἴσων ἄρα κύκλων
βαίνουσαι. ἴσας περιέχουσιν γωνίας. ἴσας δὲ γωνίας ἐπὶ τῶν
ἴσων κύκλων βεβηκυῖαι αἱ πρὸς τοῖς Ζ. ἴσαι ἄρα εἰσὶν ἡ μὲν
ΒΓΔ τῇ ΔΕΒ. ἡ δὲ ΔΕΒ τῇ ΕΔΒ. ἴσαι δὲ καὶ ἡ μὲν ΒΕΔ τῇ
ΒΓΔ. ἡ δὲ ΒΓΔ τῇ ΔΕΒ. ἴσαι ἄρα εἰσὶν αἱ πρὸς τοῖς Ζ. ἴσαι
ἄρα εἰσὶν αἱ ΒΖ ΖΕ ΖΔ ΖΓ. ἴσαι δὲ καὶ ἡ ΒΗ τῇ ΗΔ. κοινὴ δὲ
καὶ ἡ ΗΕ. δύο δὴ αἱ ΒΗ ΗΕ δυσὶ ταῖς ΔΗ ΗΕ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα
ἑκατέρᾳ. καὶ βάσις ἡ ΒΕ βάσει τῇ ΕΔ ἴση ἐστίν. γωνία ἄρα ἡ
ΒΗΕ γωνίᾳ τῇ ΔΗΕ ἴση ἐστίν. αἱ ἄρα τρεῖς γωνίαι αἱ ΒΗΓ ΓΗΔ
ΔΗΕ τῇ τρισὶ γωνίαις αἷς ΗΒΓ ΗΓΔ ΗΔΕ ἴσαι εἰσὶν ἀλλήλαις.
καὶ βασιλικὴ ἡ ΗΒΕ βασιλικῇ τῇ ΗΔΕ ἴση ἐστίν. ἐπὶ τῶν ἴσων
ἄρα κύκλων βαίνουσαι ἴσας περιέχουσιν γωνίας. ἴσας δὲ γωνίας
ἐπὶ τῶν ἴσων κύκλων βεβηκυῖαι αἱ πρὸς τοῖς Ζ. διὰ τοῦτο καὶ
ἡ ΒΓ τῇ ΓΔ καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΕΒ ἴσας ἀποτεμεῖ. ἐπεὶ οὖν δύο αἱ
ΒΓ ΓΔ δυσὶ ταῖς ΔΕ ΕΒ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ. βάσις τε
ἡ ΒΔ βάσει τῇ ΔΕ ἴση ἐστίν. γωνία ἄρα ἡ ΒΓΔ γωνίᾳ τῇ ΔΕΒ
ἴση ἐστίν. ἐστὶν δὲ καὶ ἡ ΒΕΔ τῇ ΒΓΔ ἴση. ἐπὶ τῶν ἴσων ἄρα
κύκλων βαίνουσαι. ἴσας περιέχουσιν γωνίας. ἴσας δὲ γωνίας
ἐπὶ τῶν ἴσων κύκλων βεβηκυῖαι αἱ πρὸς τοῖς Ζ. ἴσαι ἄρα εἰσὶν
ἡ μὲν ΒΓΔ τῇ ΔΕΒ. ἡ δὲ ΔΕΒ τῇ ΕΔΒ. ἴσαι δὲ καὶ ἡ μὲν ΒΕΔ
τῇ



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

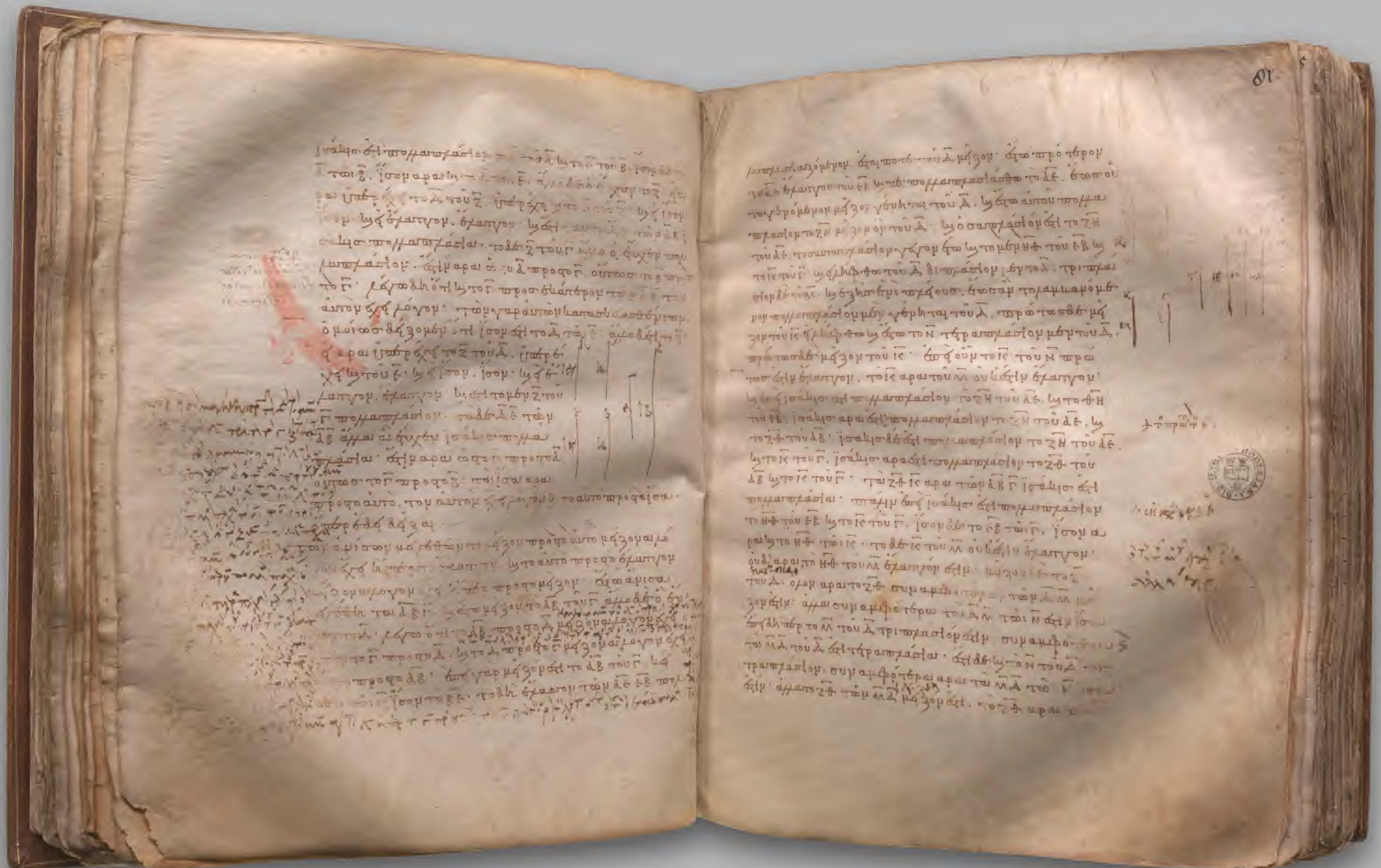
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



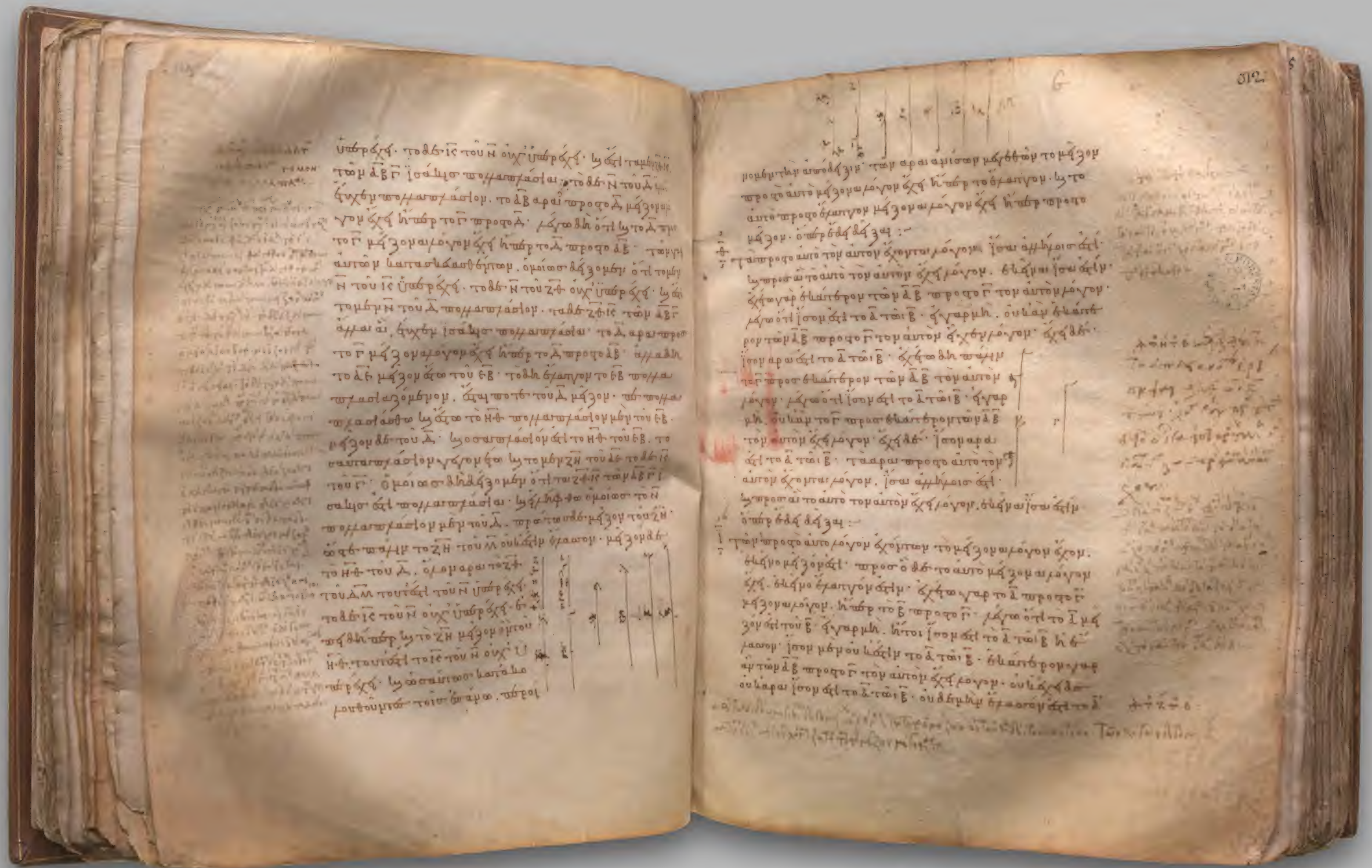


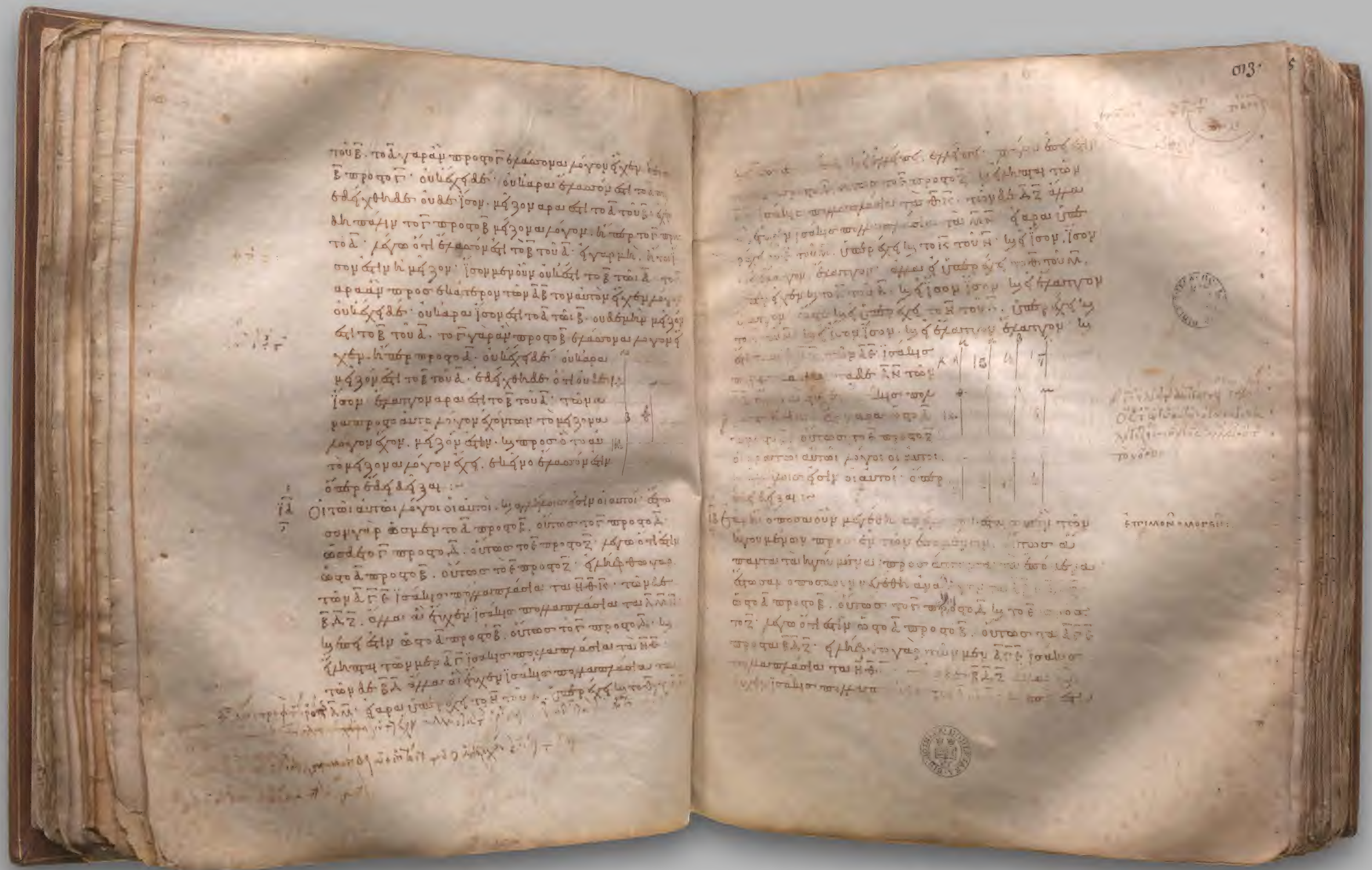
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



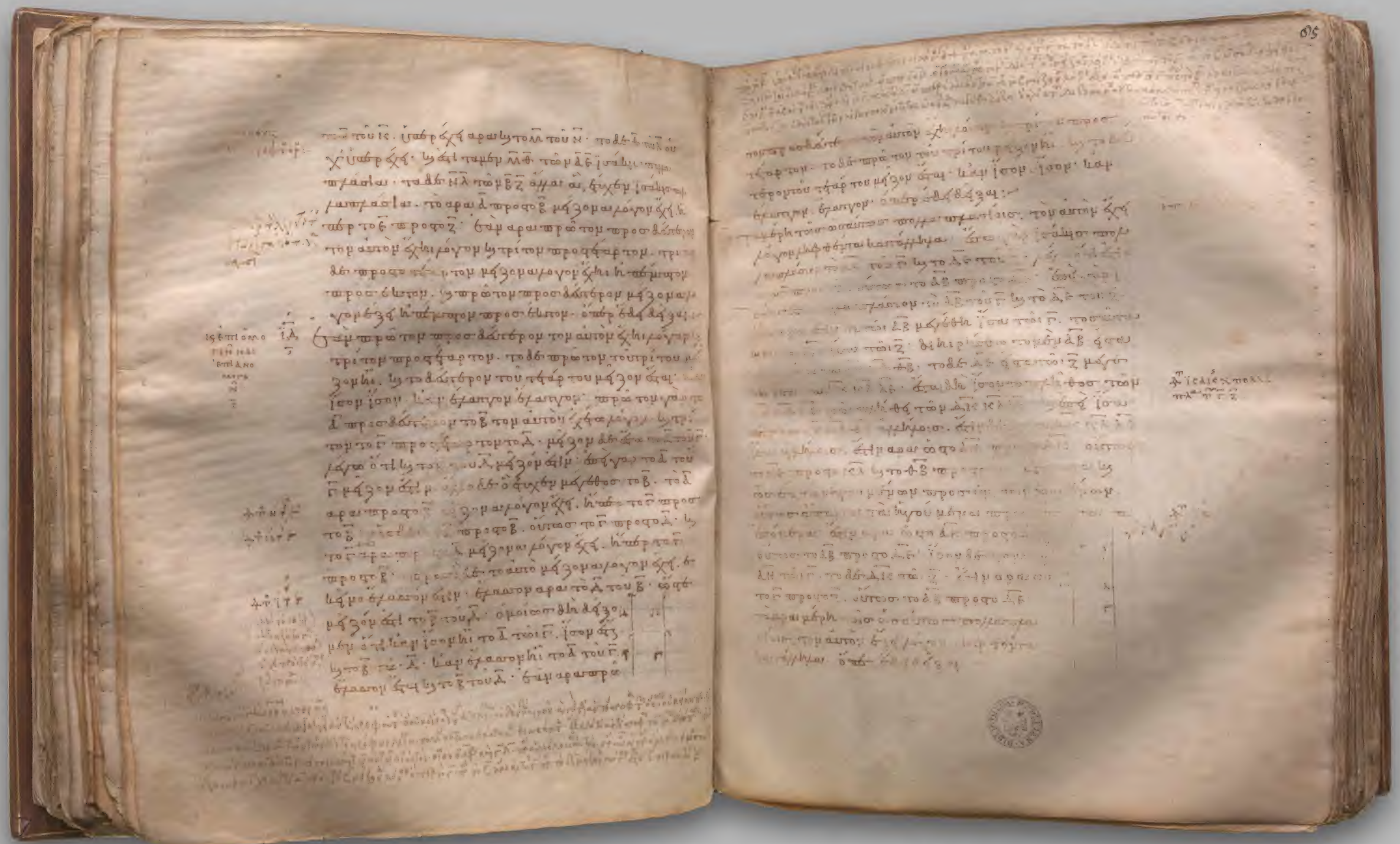
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

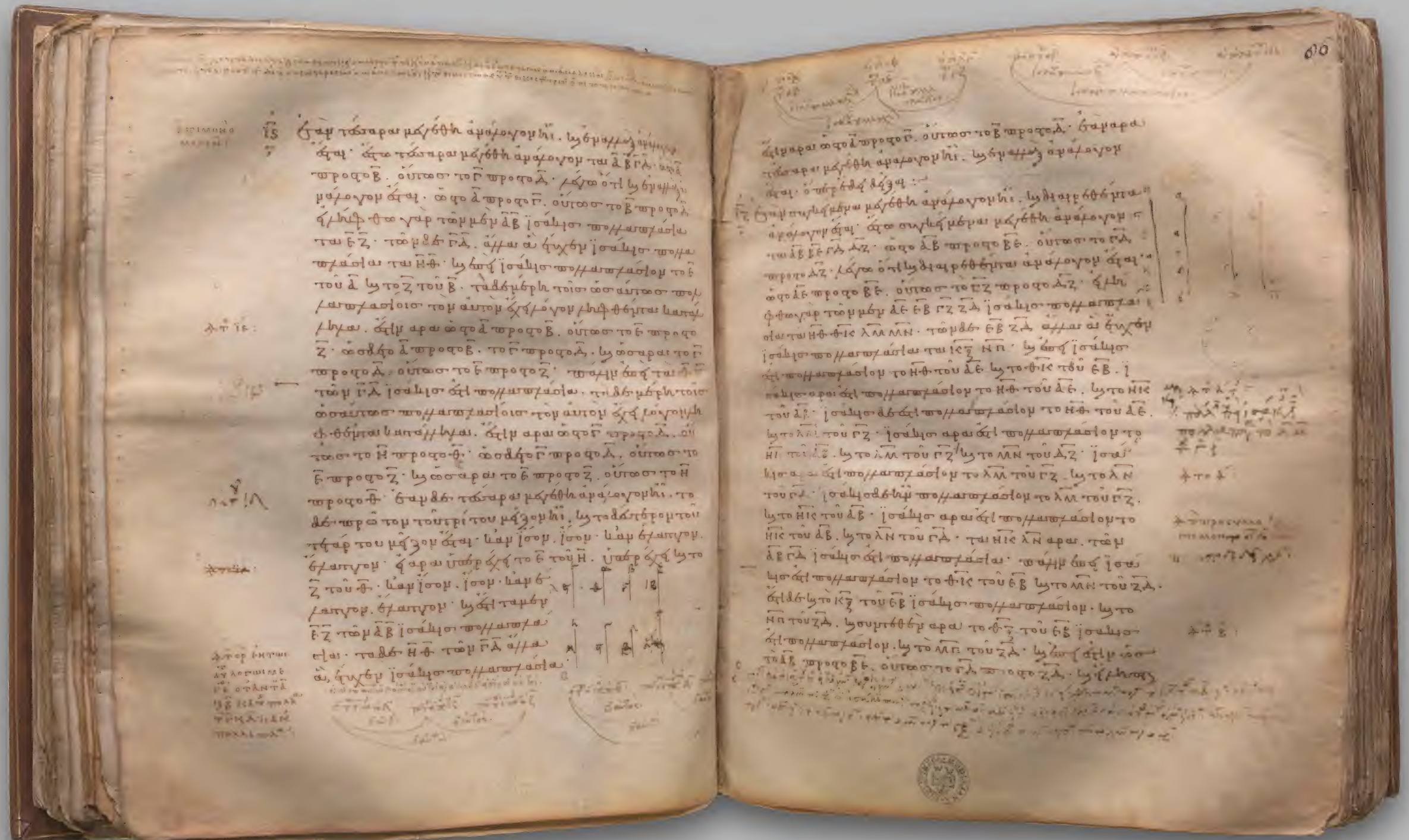


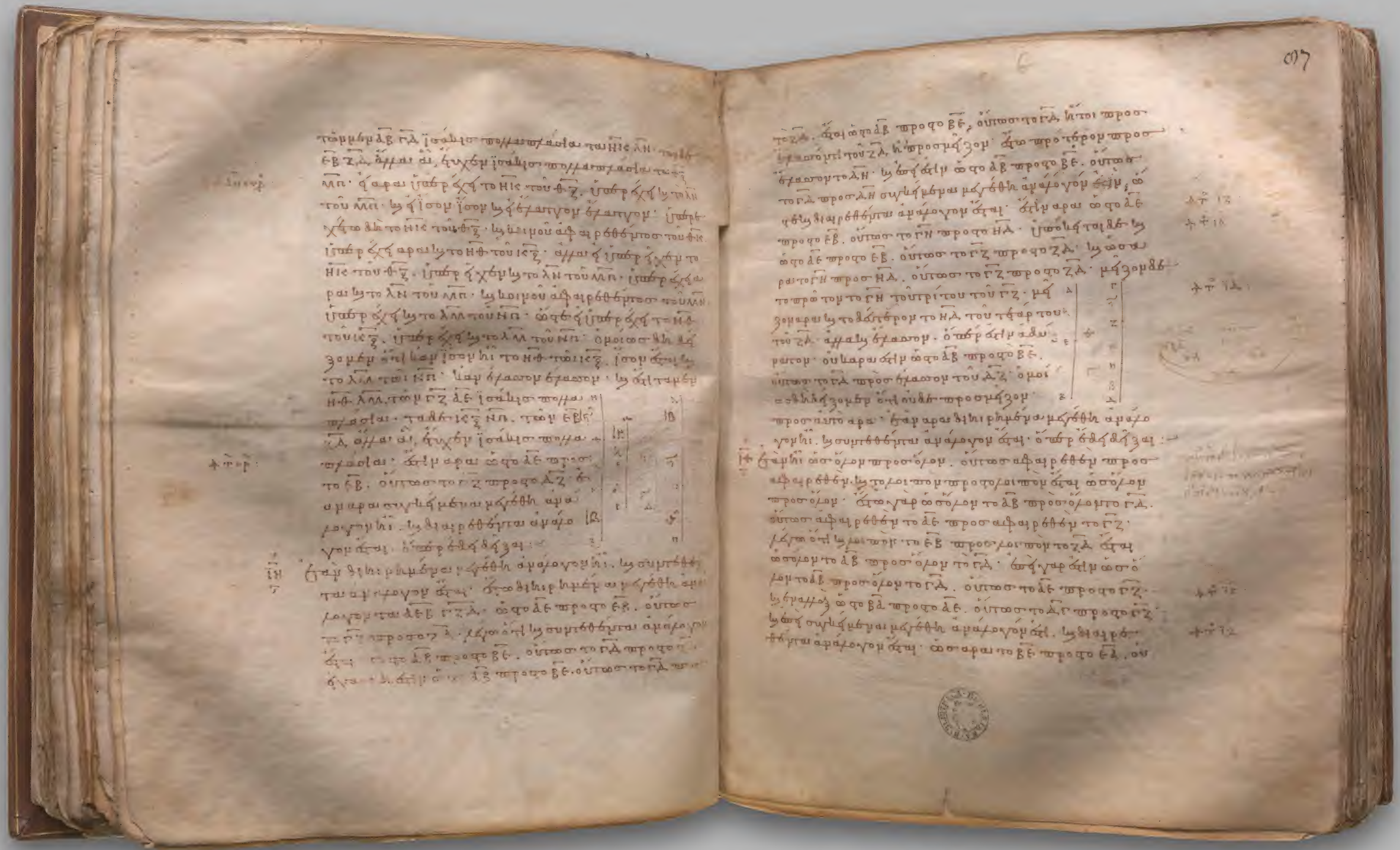


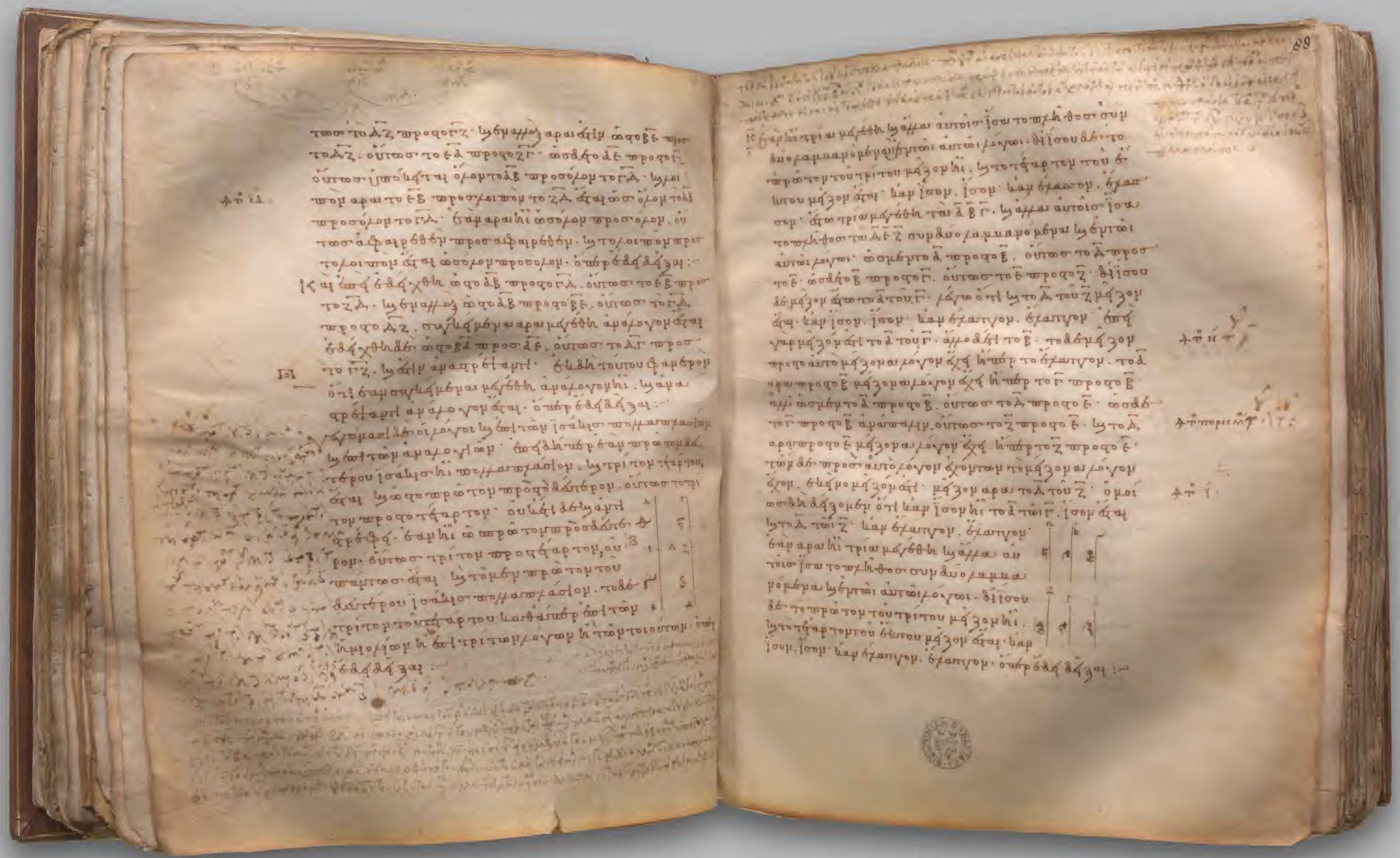
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

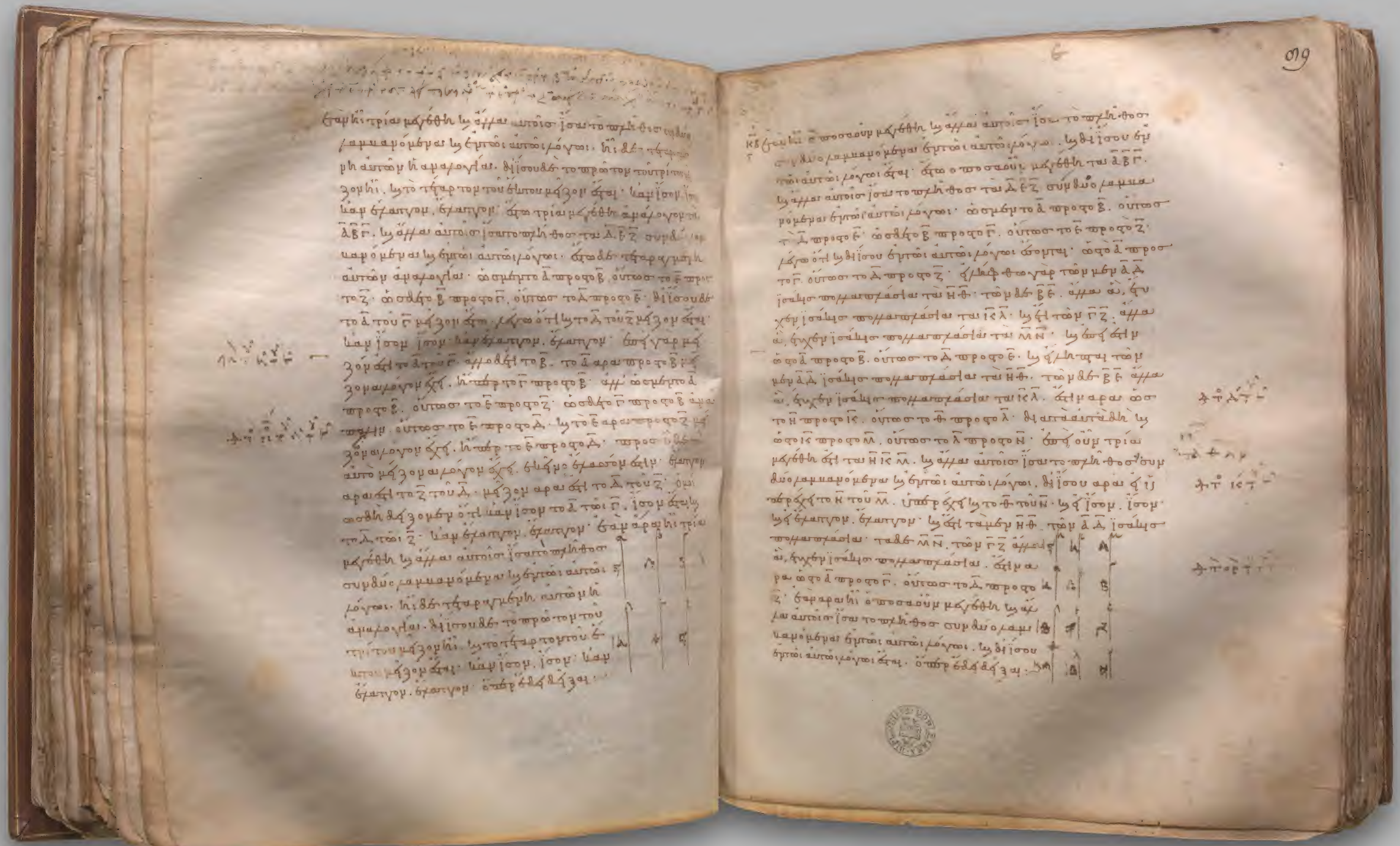
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

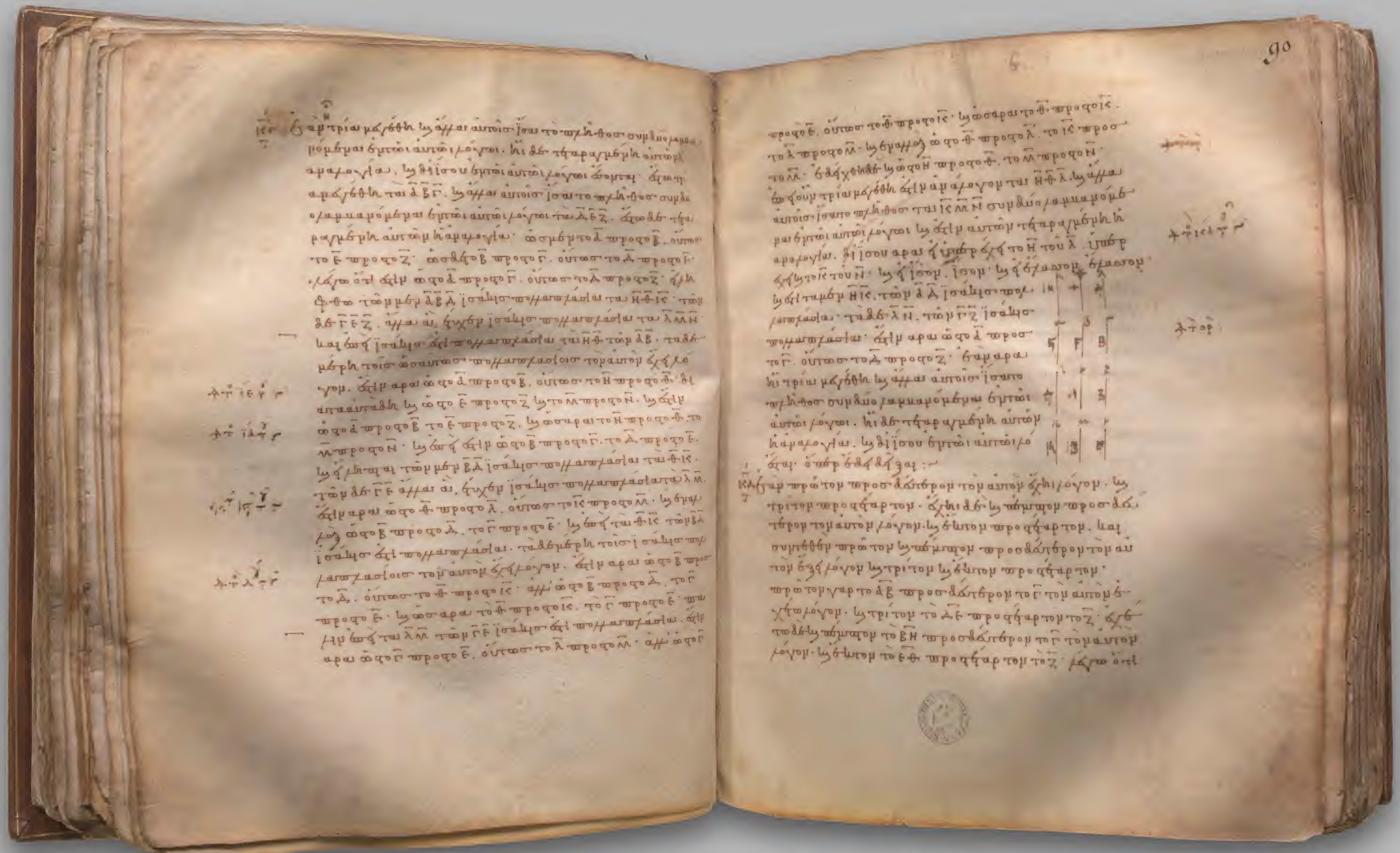




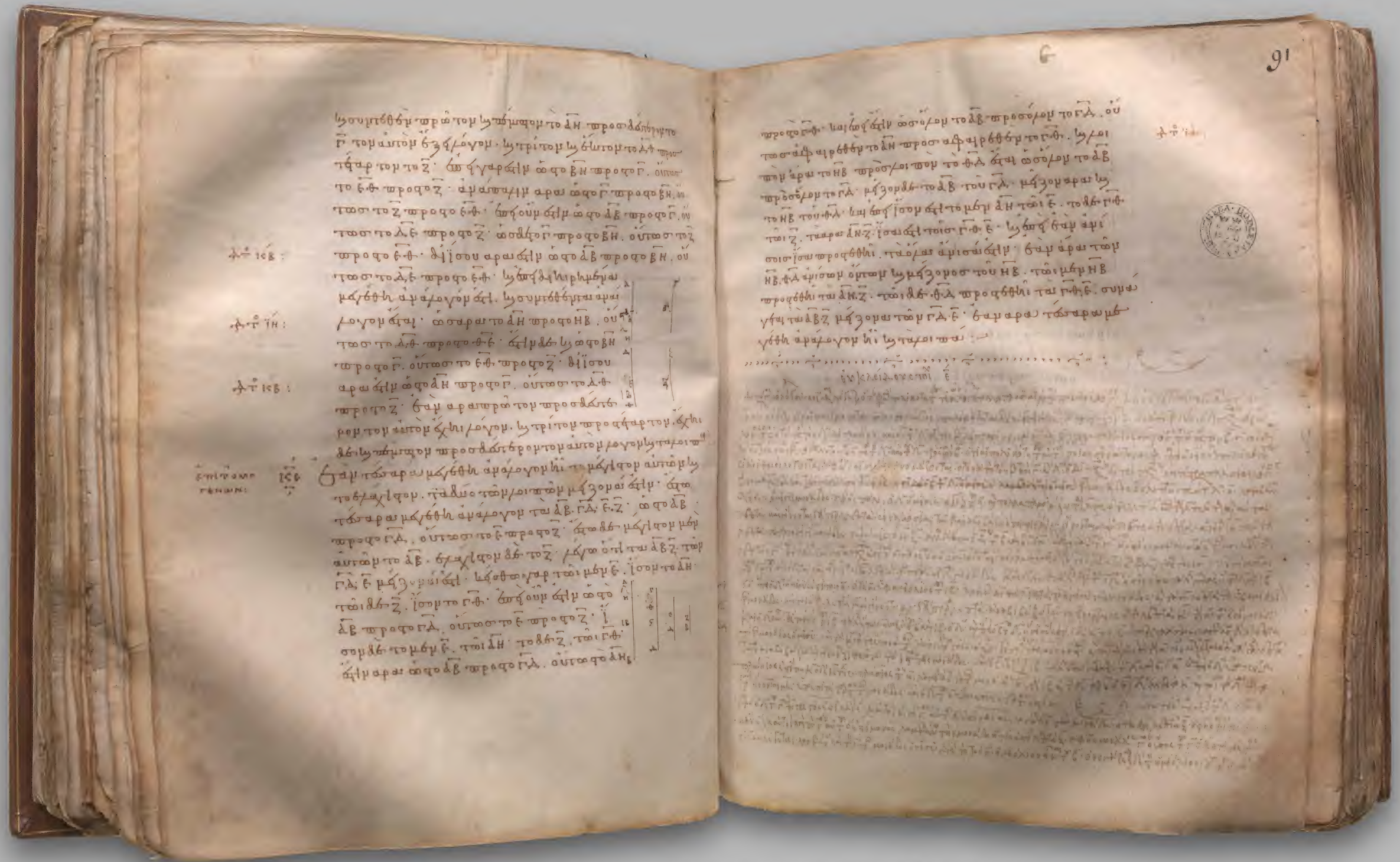


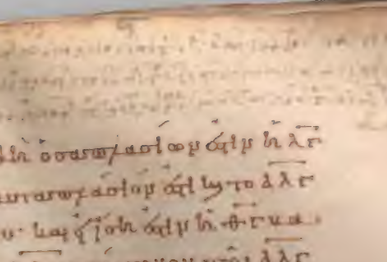


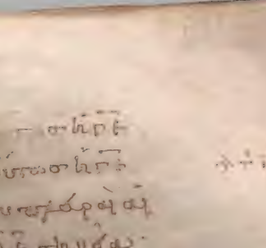




EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

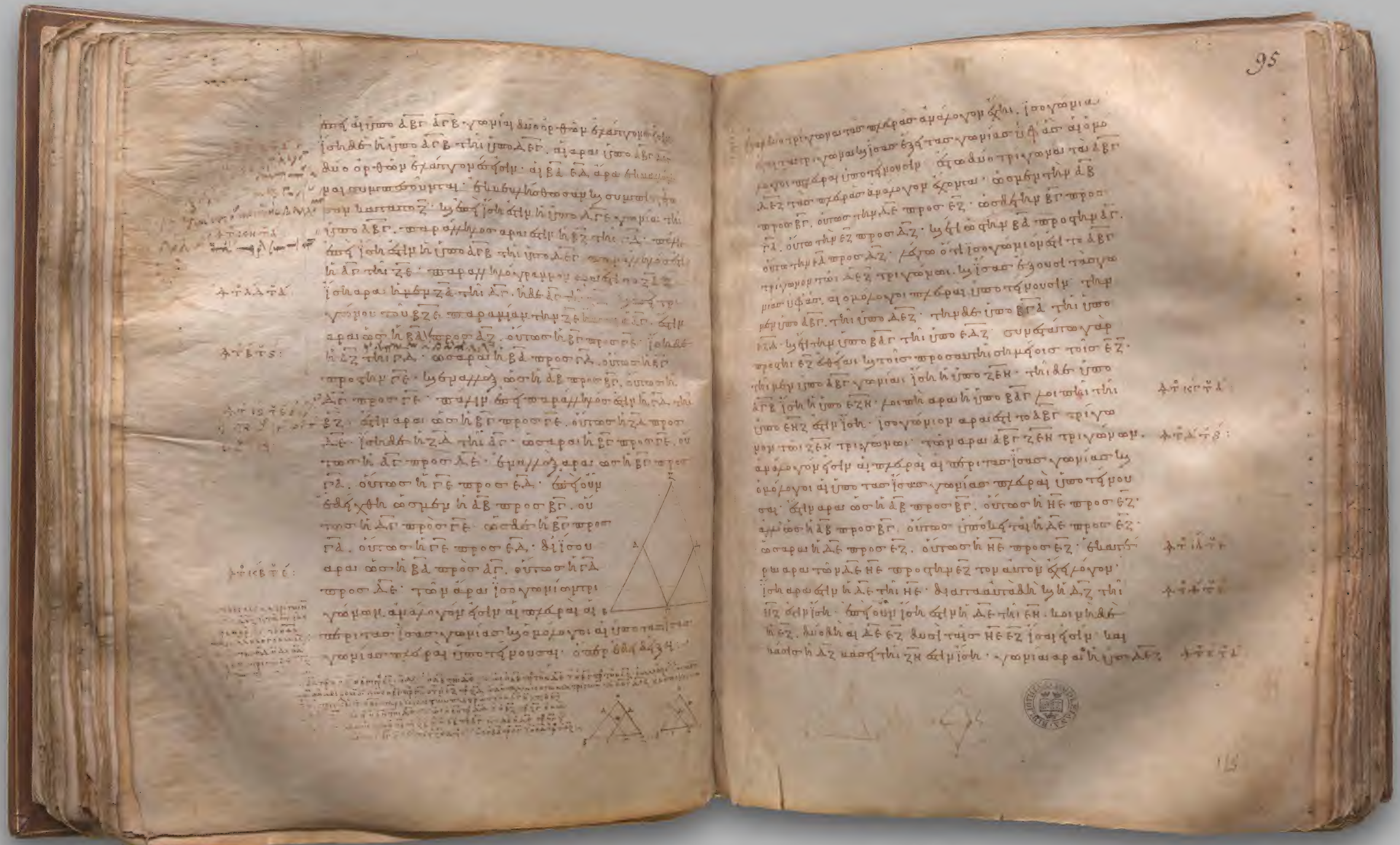


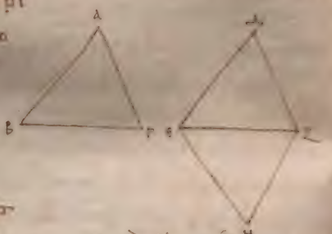


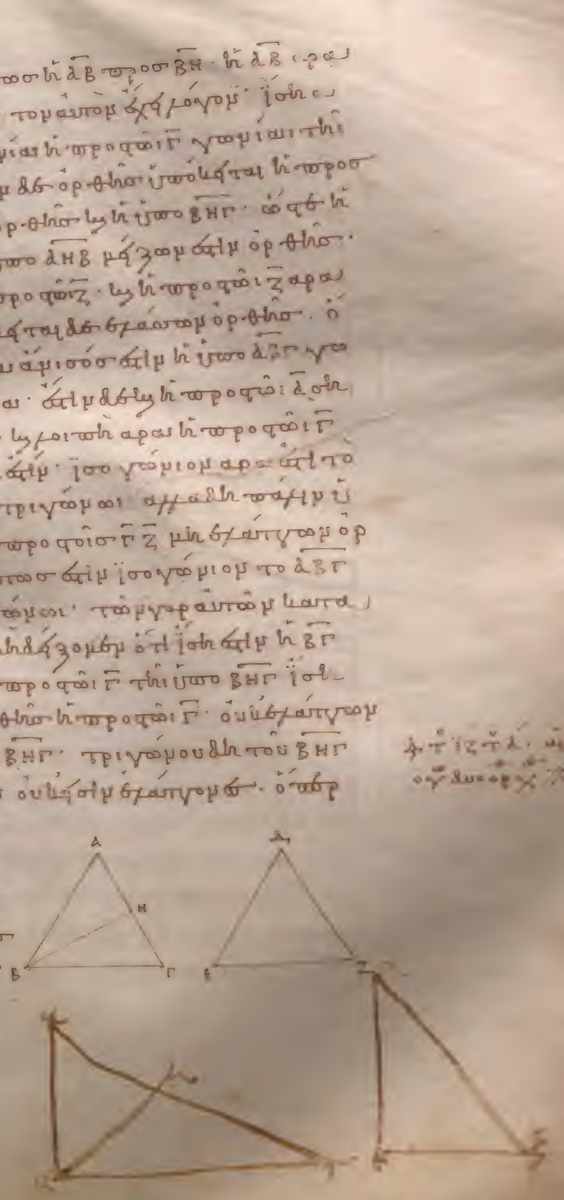


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

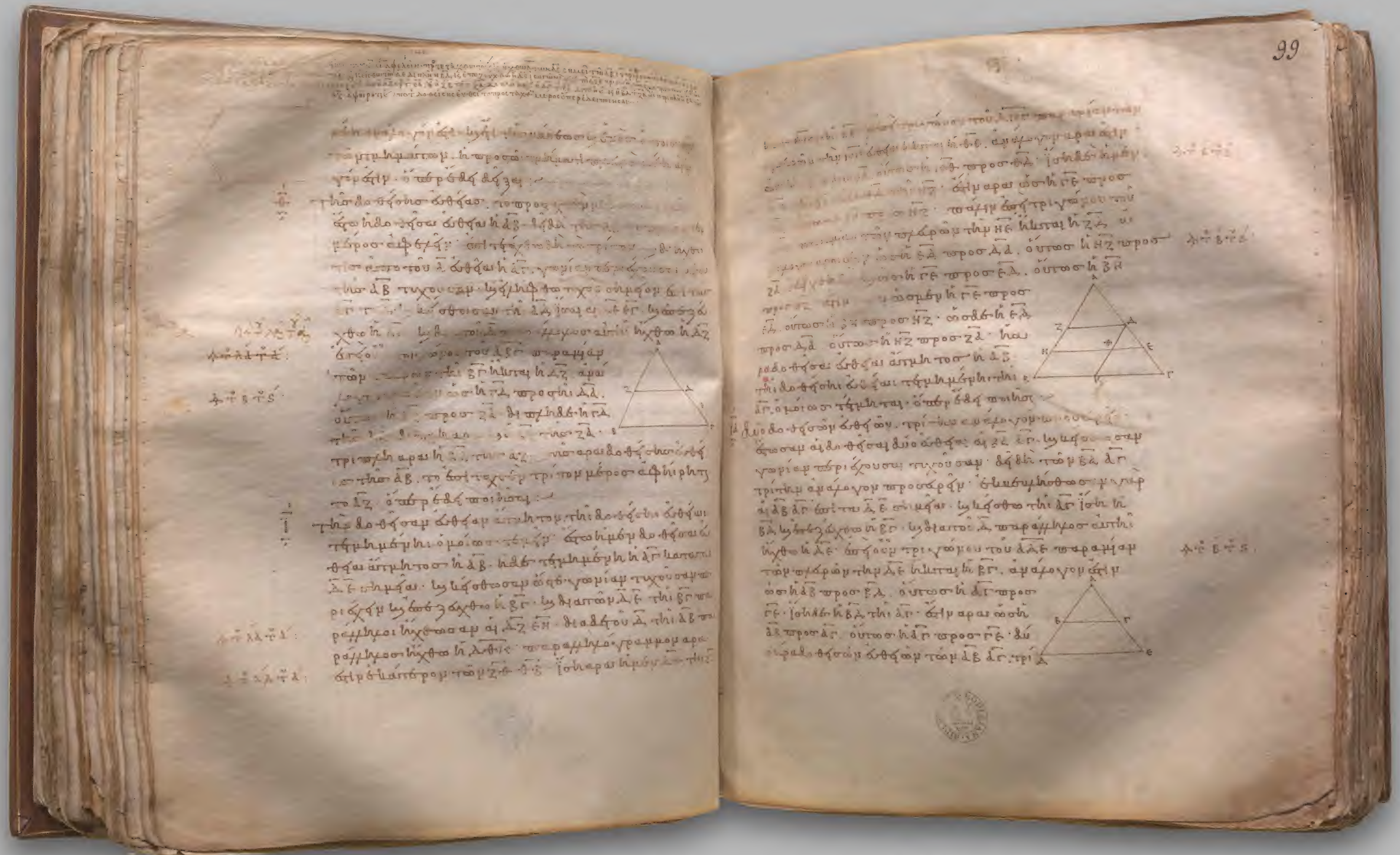
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



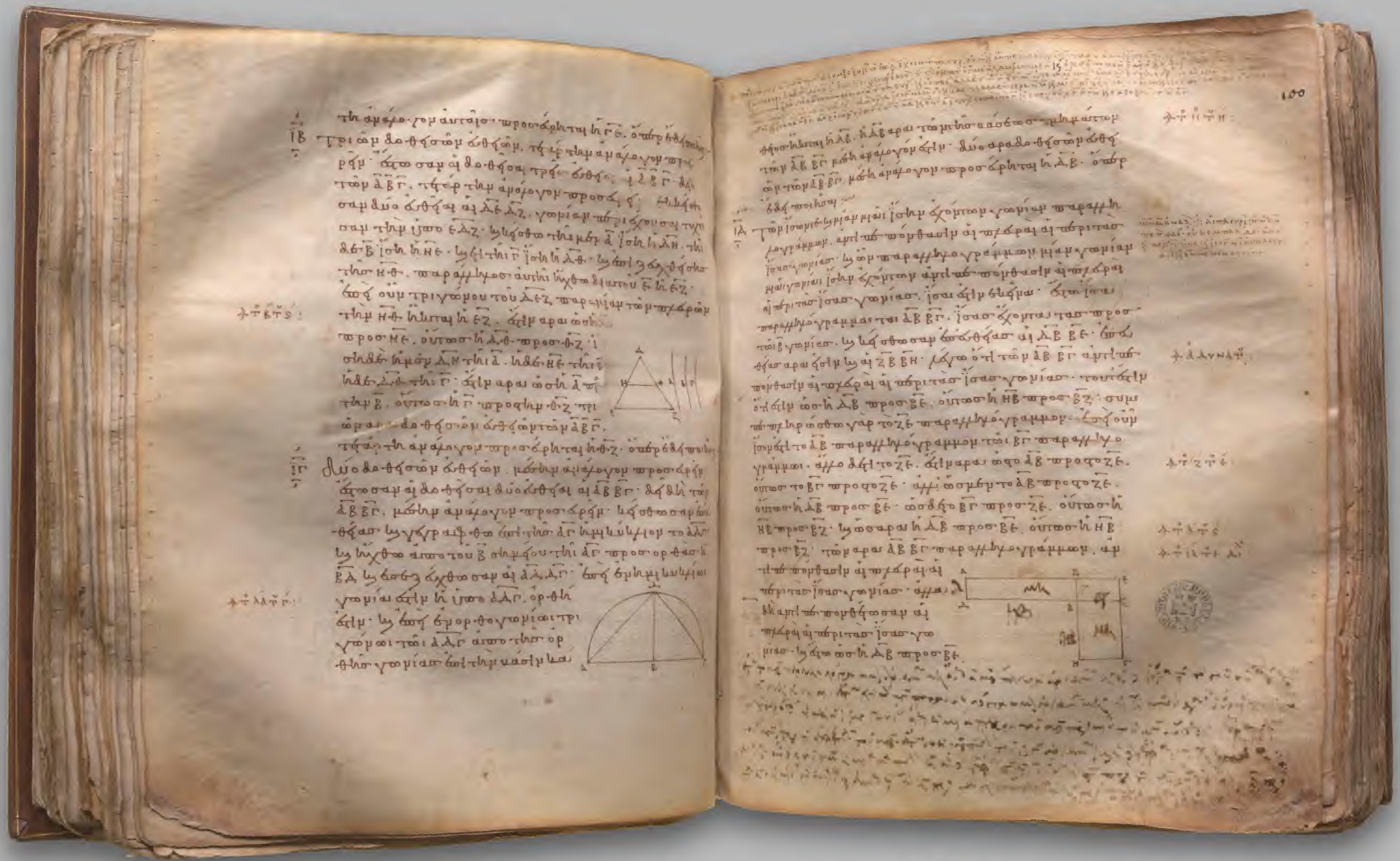



A
B
Γ
H
A
B
Γ
Z
E
Θ
K
Λ
Μ
Ξ
Ο
Π
Ρ

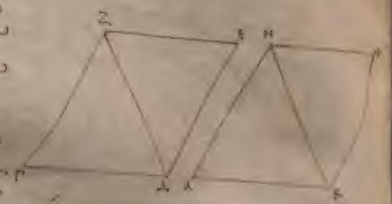
τριγωνον ομοιον εστι τω ΔΒΑ τριγωνω. ωστε
ως η ΒΑ προς την ΑΓ ουτως η ΑΔ προς
την ΔΕ. ουτως δε και η ΔΑ προς
την ΑΓ τριγωνου ισον εστι τω ΔΒΑ τριγωνω
ισον ουν εστι και η ΔΕ τω ΔΒΑ τριγωνω
ωστε ο αυτος λογος εστι και η ΔΕ προς
την ΔΑ. ουτως δε και η ΔΑ προς
την ΑΓ. ισον ουν εστι η ΔΕ τω ΔΑΓ τριγωνω
ωστε ο αυτος λογος εστι και η ΔΕ προς
τας ΔΑΓ. ως δε η ΔΕ προς τας ΔΑΓ
ουτως εστι η ΔΒΑ προς τας ΔΑΓ τριγωνους
ωστε ο αυτος λογος εστι και η ΔΒΑ προς
τας ΔΑΓ τριγωνους. ουτως δε και η ΔΑ
προς τας ΔΑΓ τριγωνους ισον ουν εστι
η ΔΒΑ τω ΔΑΓ τριγωνω. ισογωνιον αρα εστι
το ΔΒΑ τριγωνον τω ΔΑΓ τριγωνω. εστω
δη ορθογωνια τα ΒΑΓ τριγωνα και
ορθη η υπο ΒΑΓ. λεγω οτι ομοιον εστι
τοις ΔΒΓ. ηχθω γαρ καθετος η ΑΔ
ομοιον δη εστι τοις ΔΒΓ. ομοιον δη εστι
τοις ΔΒΓ. ομοιον δη εστι η ΔΒΑ τω ΔΑΓ
τριγωνω. ομοιον δη εστι η ΔΑ τω ΔΒΓ
τριγωνω. ωστε ο αυτος λογος εστι
ως η ΒΔ προς ΔΑ ουτως η ΔΑ προς
ΔΓ. ως δε η ΔΑ προς ΔΓ ουτως η ΔΒ
προς ΔΑ. ισον ουν εστι η ΔΒ τη ΔΑ.
η ΔΑ ουν τη ΔΓ. ισον εστι. ισογωνιον αρα εστι
το ΔΒΑ τριγωνον τω ΔΑΓ τριγωνω.
ομοιον αρα εστι το ΔΒΑ τριγωνον τοις
ΔΑΓ τριγωνοις. εστι δη η ΔΒΑ τω ΔΑΓ
ομοιον. ωστε ο αυτος λογος εστι
ως η ΒΑ προς ΑΓ ουτως η ΑΔ προς
ΔΓ. ομοιον αρα εστι το ΔΒΑ τριγωνον
τοις ΔΑΓ τριγωνοις. εστι δη η ΔΒΑ
τω ΔΑΓ

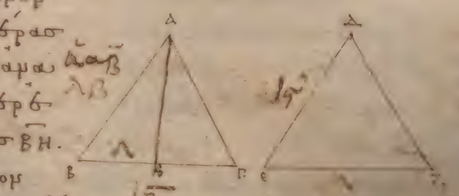


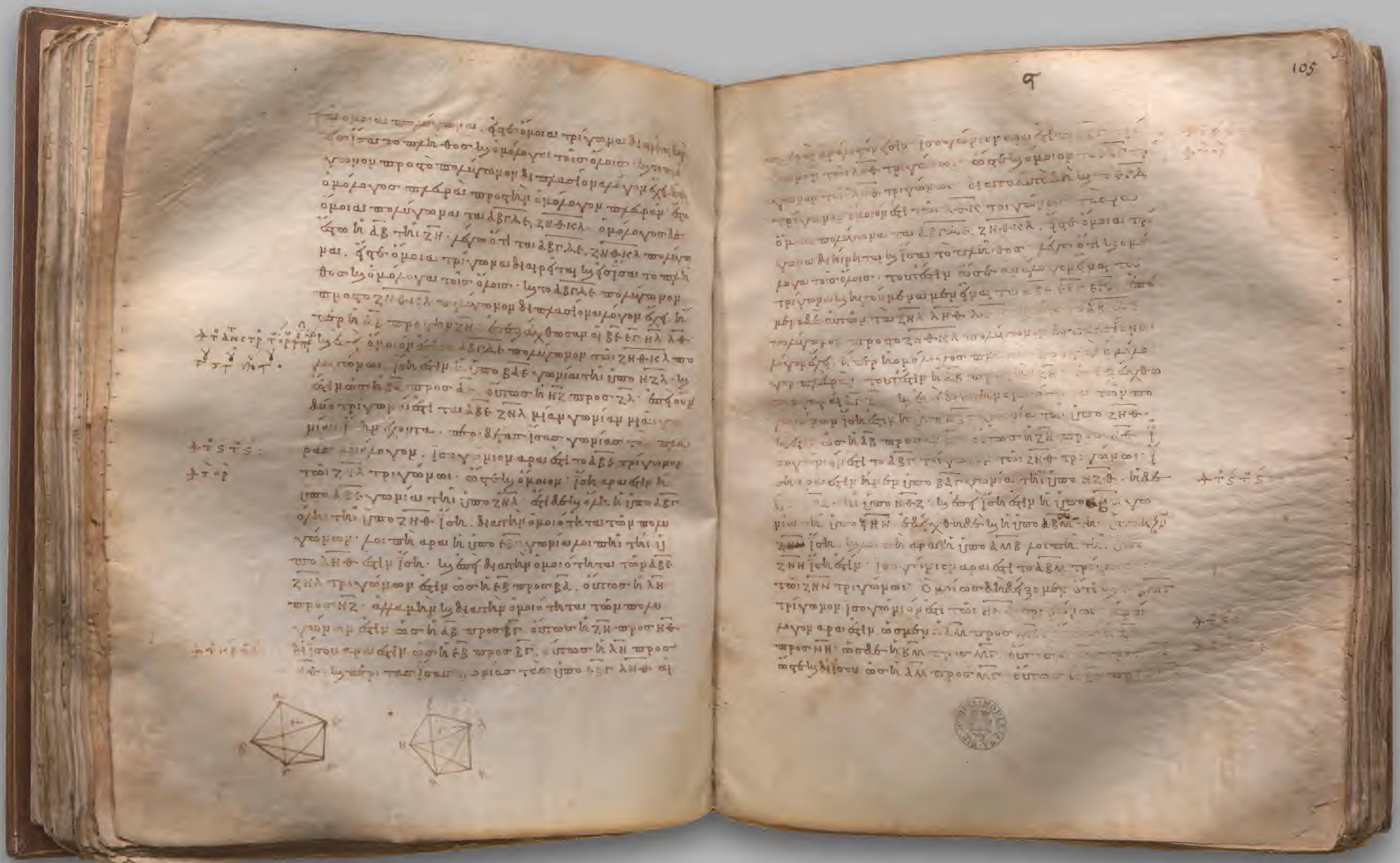
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



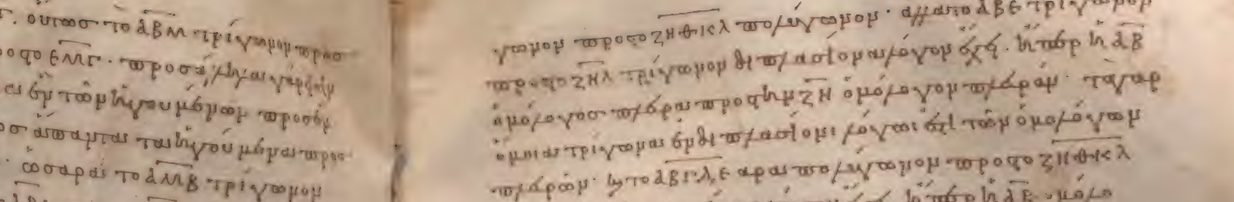
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



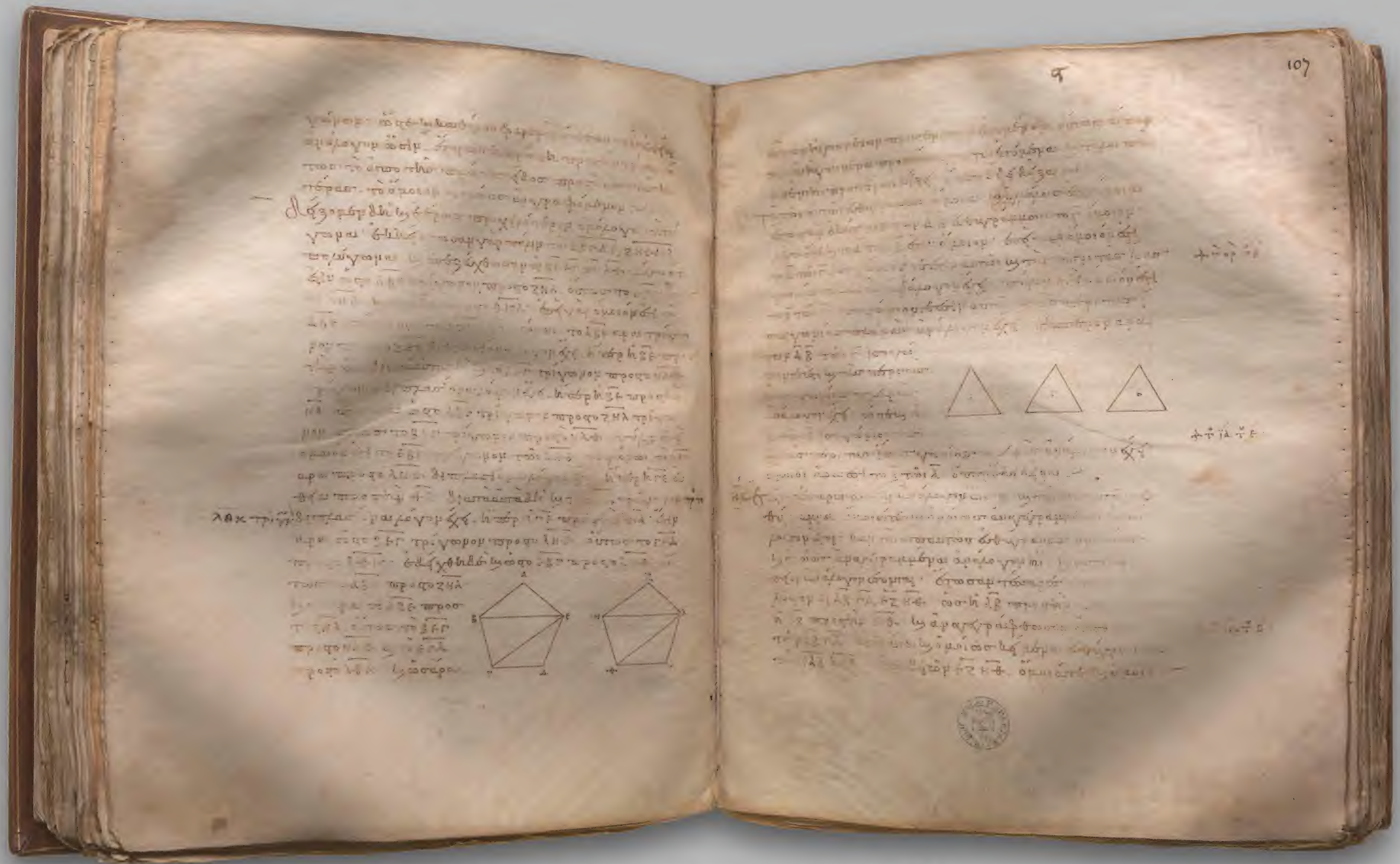




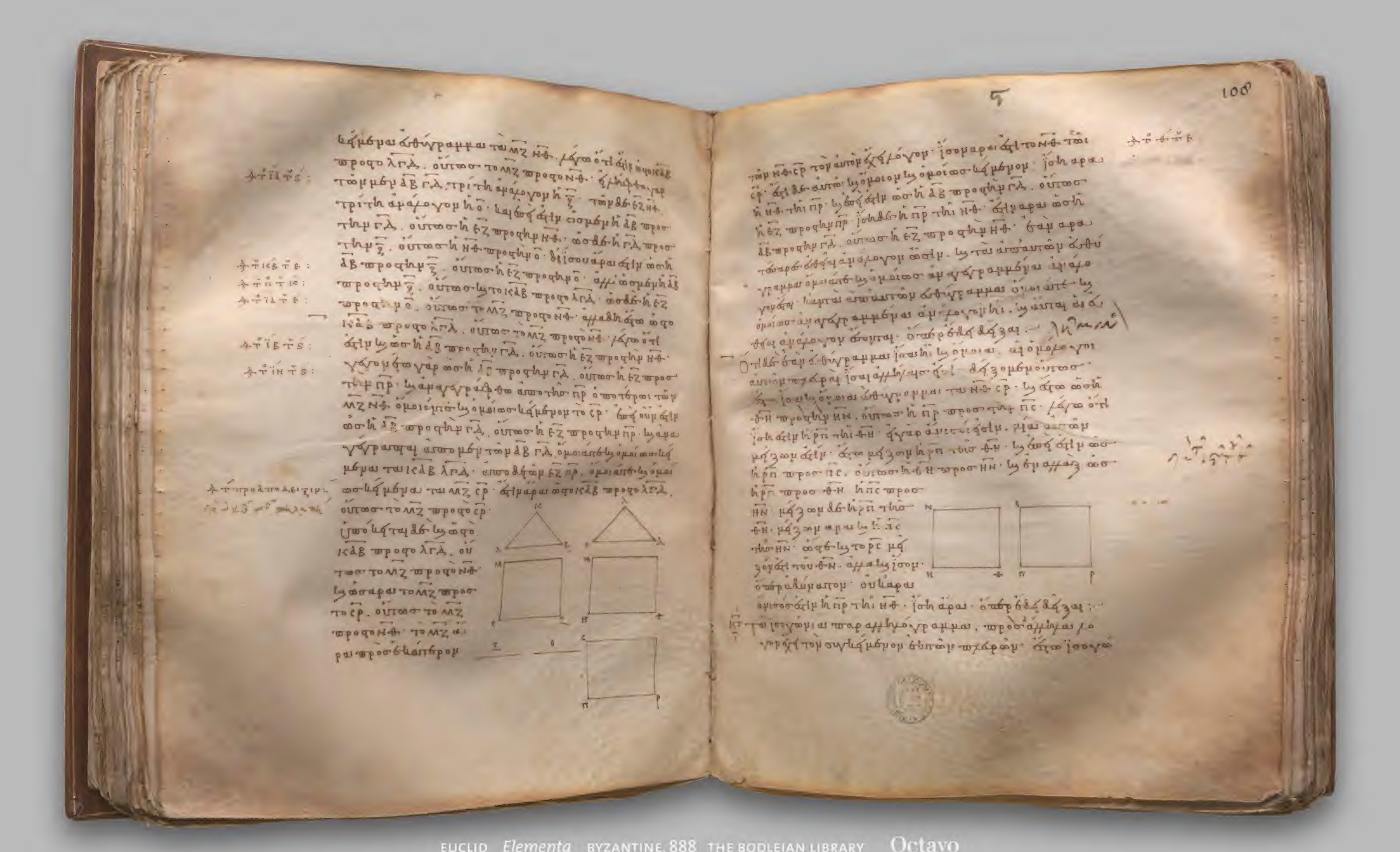
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

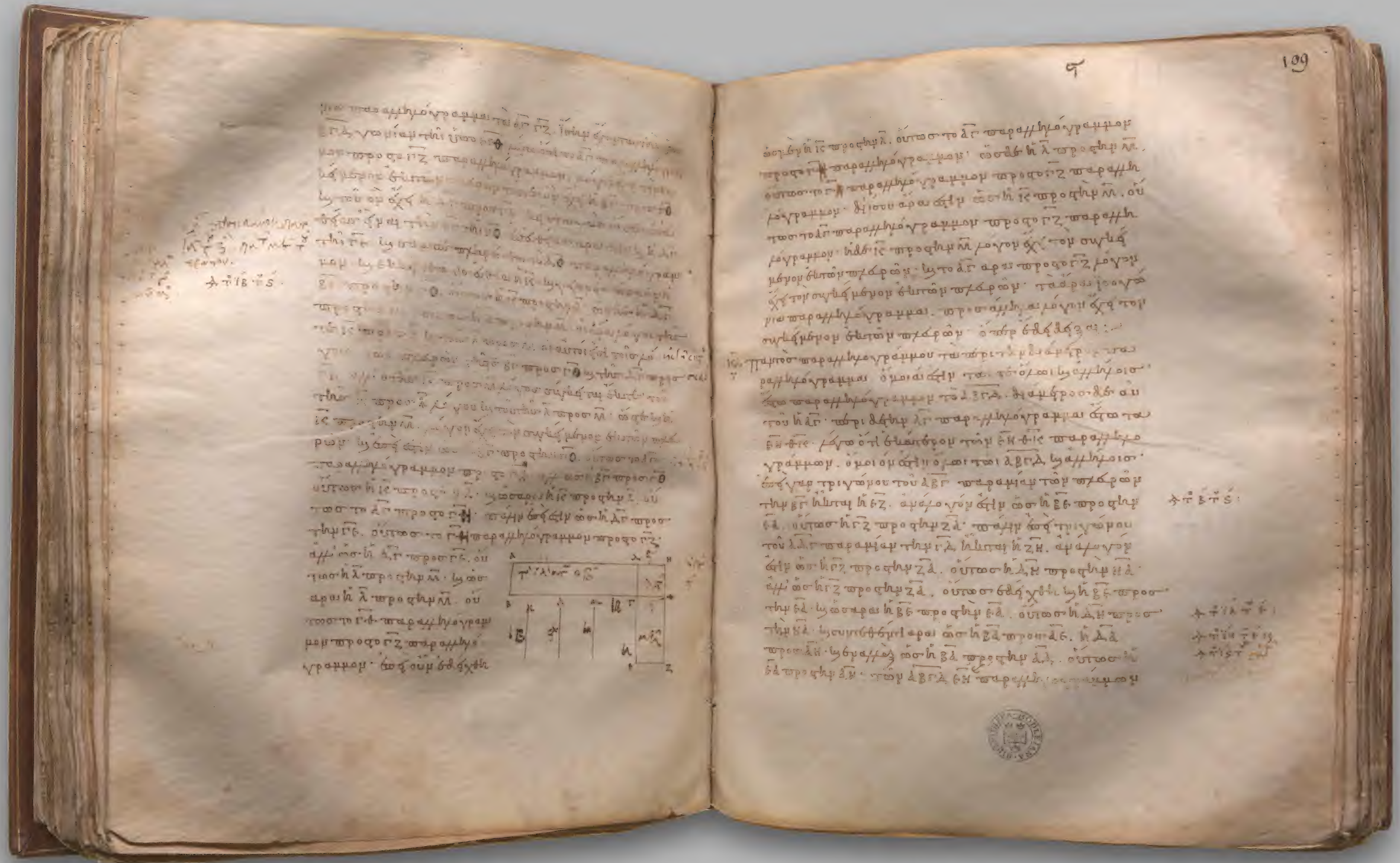


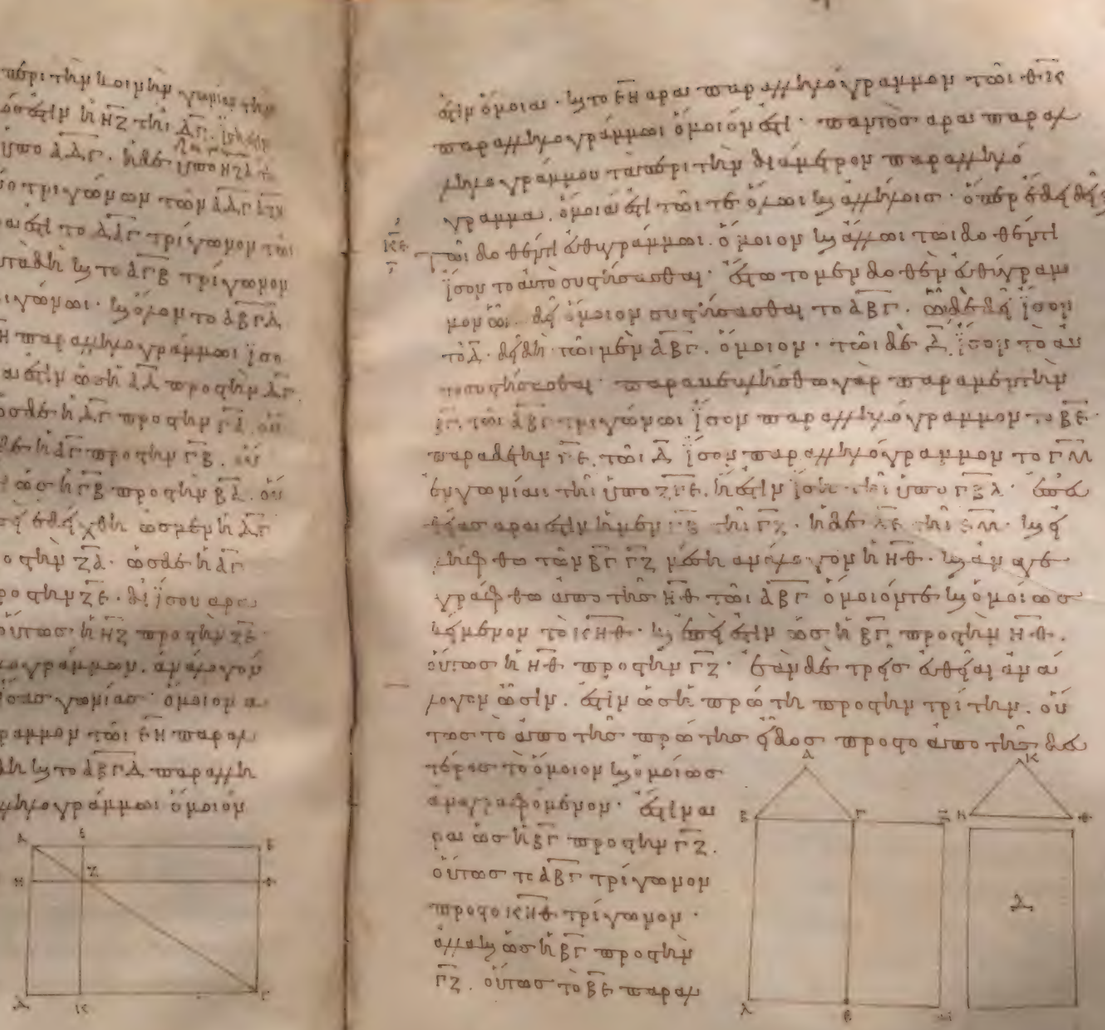
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

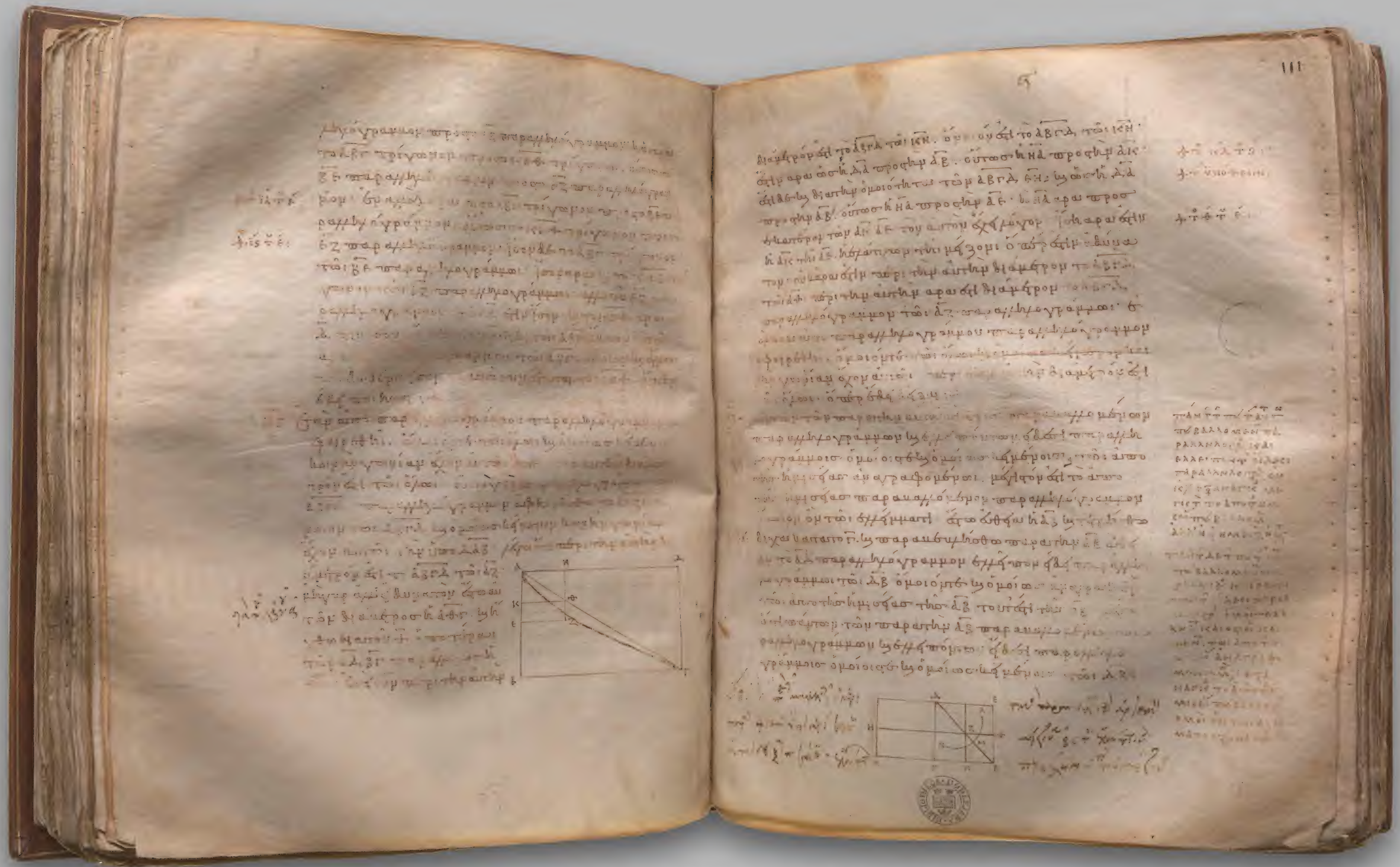


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

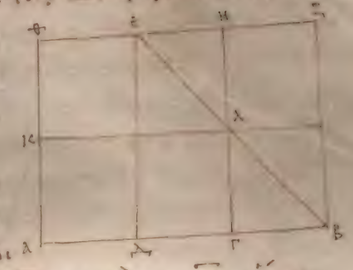


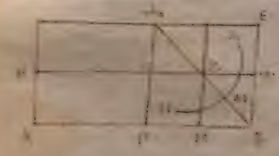


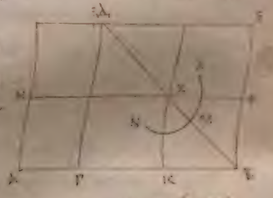


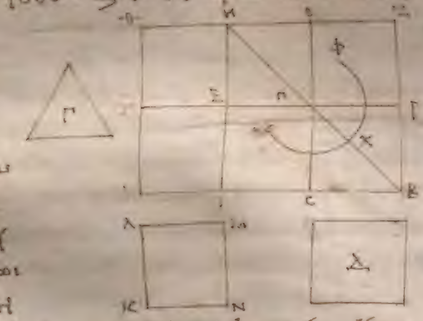


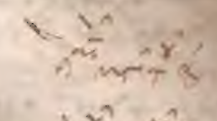
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



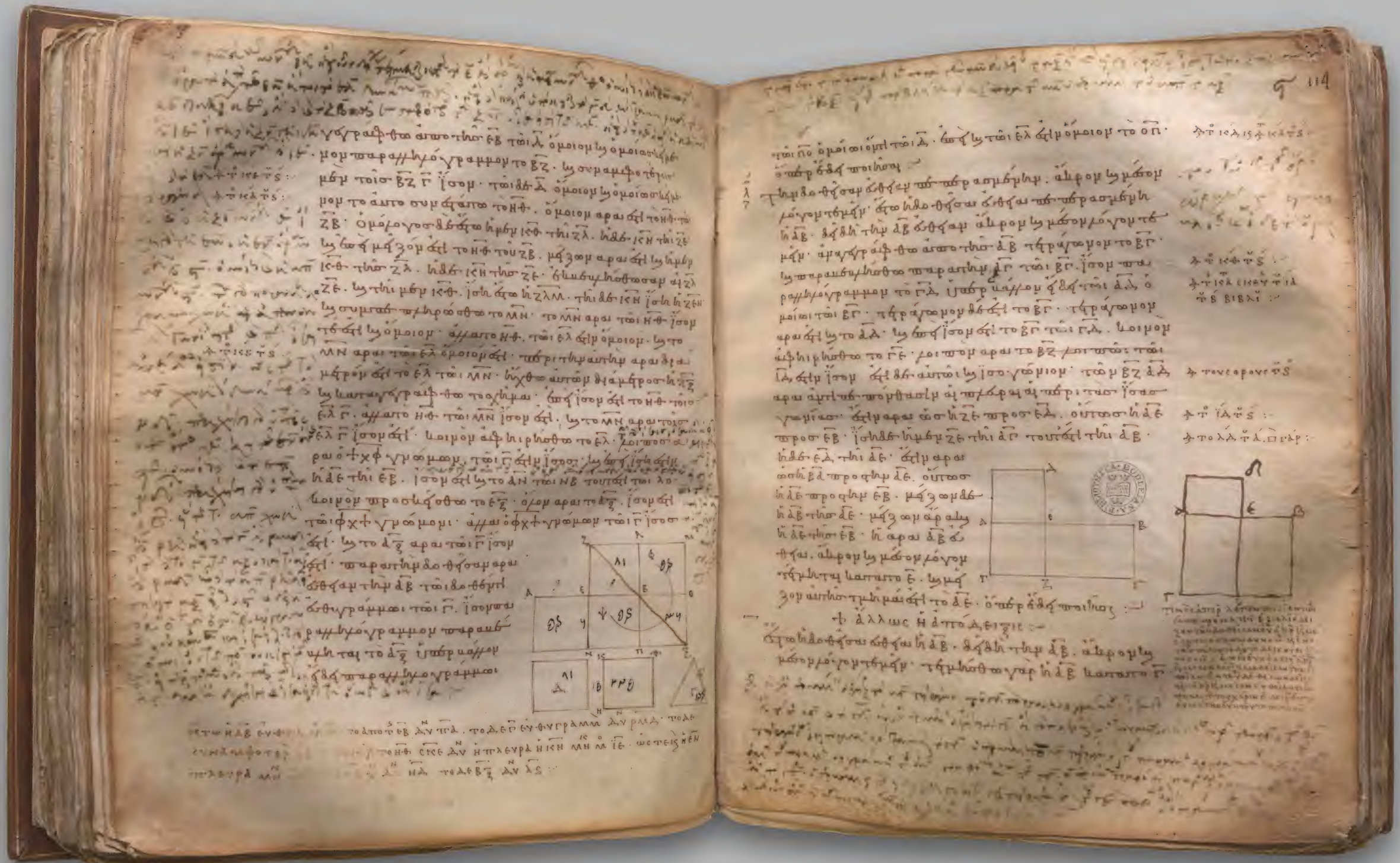


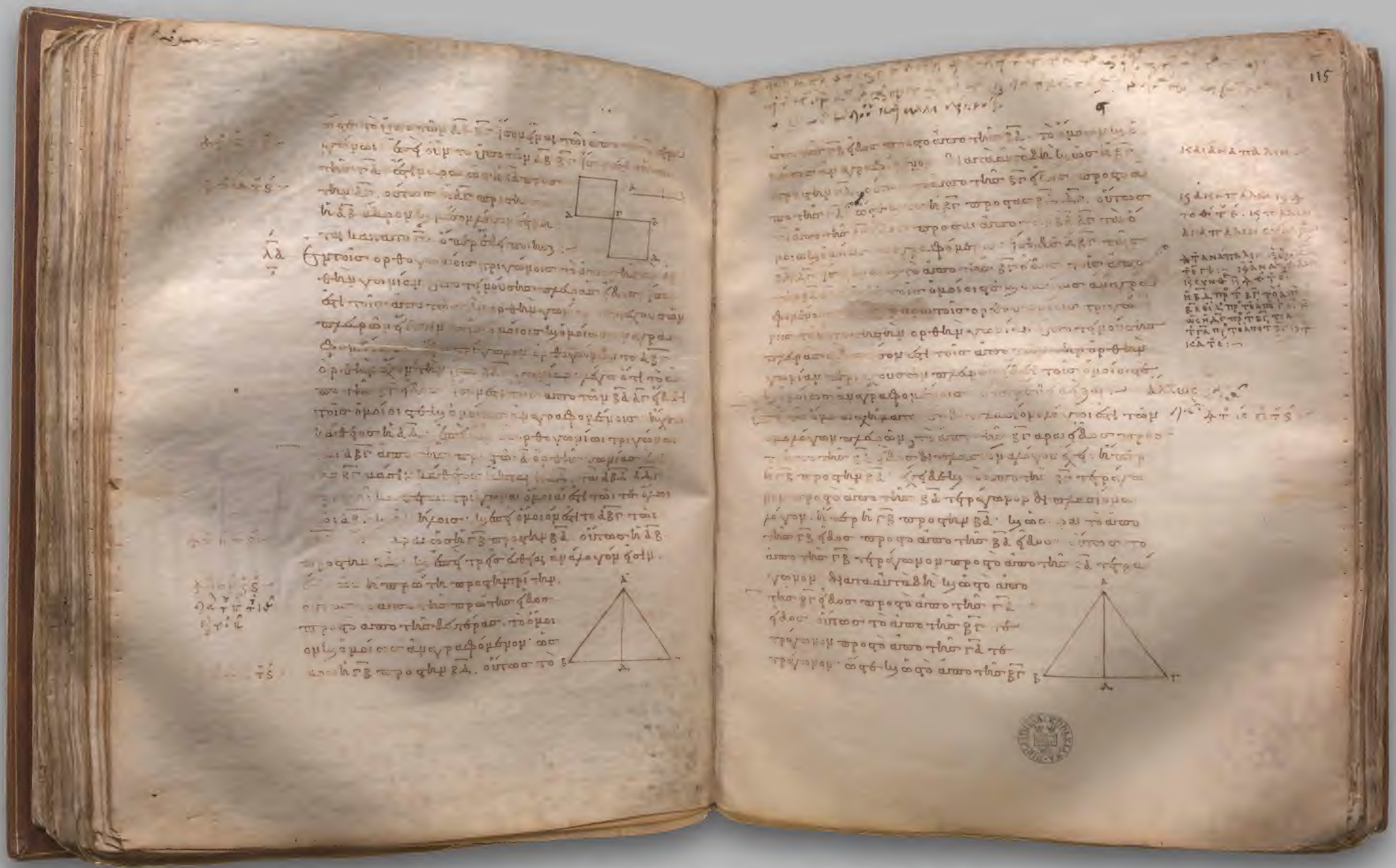




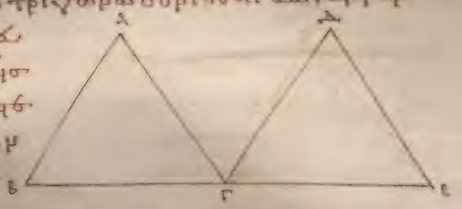


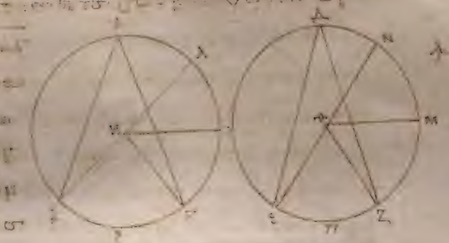
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



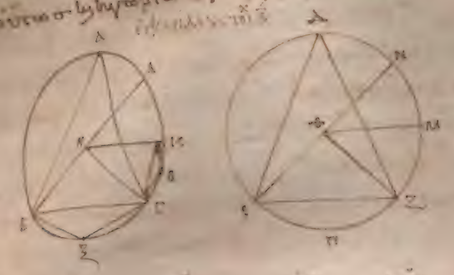


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo


Α
Δ
Β
Γ
Ε

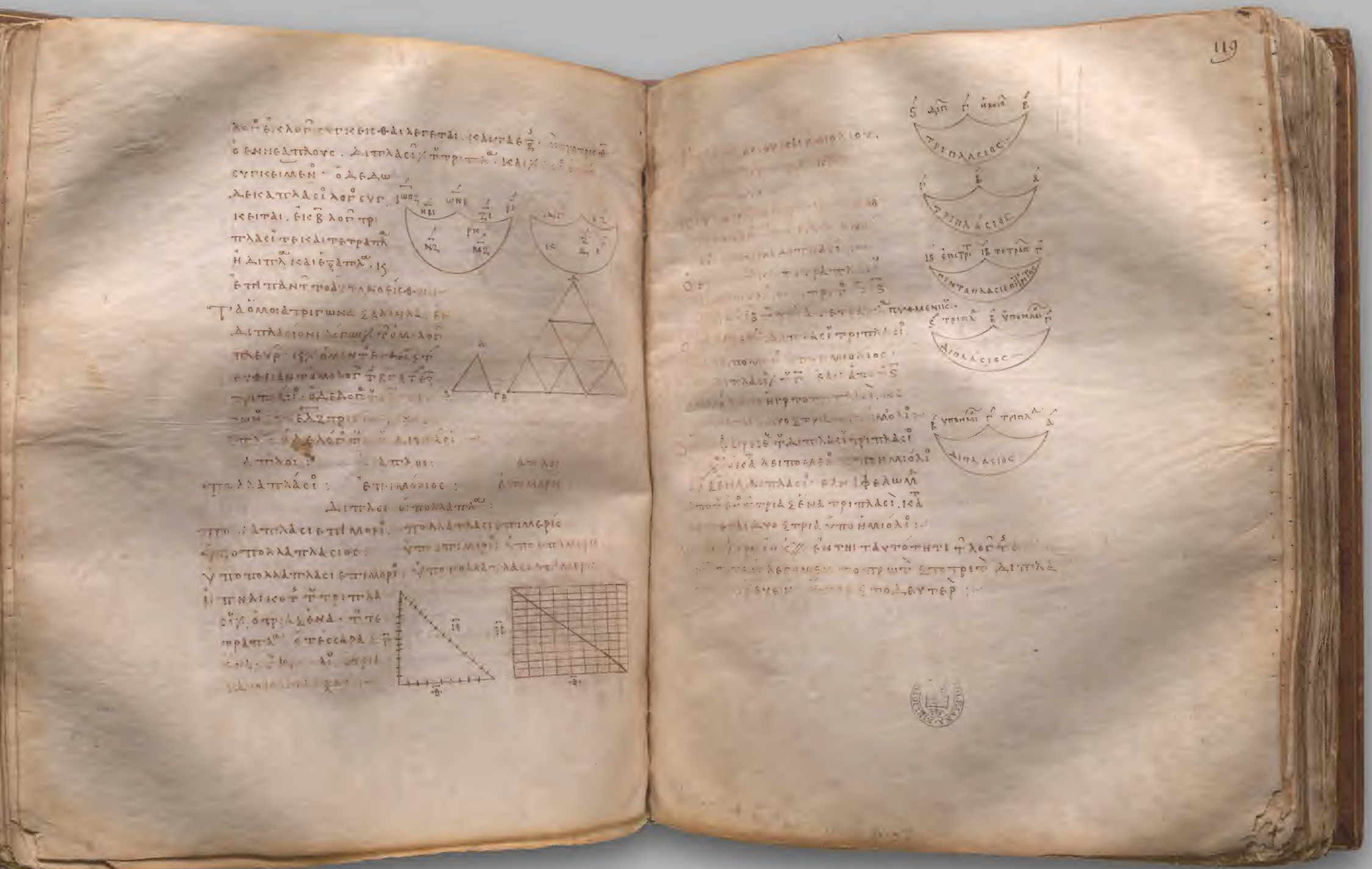


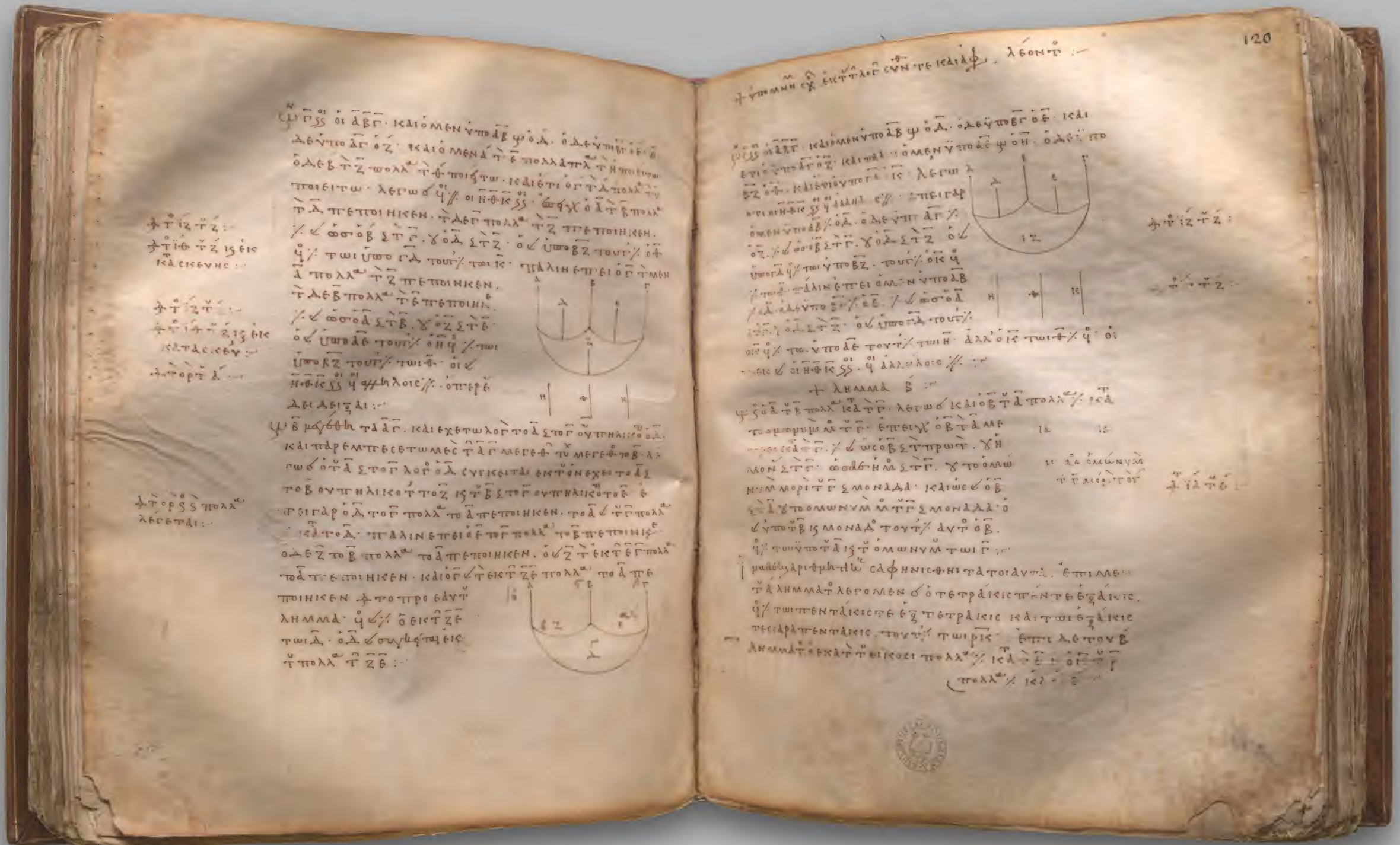
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



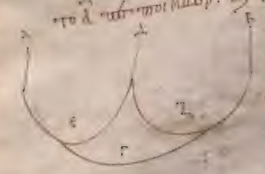
πολλαπλασίων. ὁ μετρῶν μὲν ὑποτείνουσαν πολλαπλασίων καὶ αὐτὰς μετρήσει καθ' ἑν· καθ' οἱ Α Β, Α Γ πολλαπλασίων τῆς Β Γ τριπλασίων καὶ εἰς ἄπειρον· ὁ δὲ μετρῶν τὴν ὑποτείνουσαν ἄπαξ καὶ τὴν ἑτέραν μετρήσει τὴν ὑπερέχουσαν τὴν ὑπὸ τῶν πλευρῶν. ὅπερ τῶν μὲ ΔΕ. τὸ μὲ τρὶς ἀνταφαιρεῖ τὴν ΔΕ· οἱ ΔΘ καὶ ΘΒ· μετρεῖ ΔΘ τὴν ΘΒ καὶ πάλιν μετρεῖ ΔΕ τὴν ΔΘ καὶ ἑξῆς μέχρι οὗ ἡ ΔΕ μονὰς καὶ εἰς ἄπειρον.

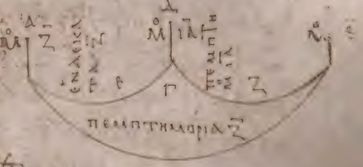
ἡ ΔΕ ἄρα τῶν ΔΕ. ὁ μετρῶν μὲν ὑποτείνουσαν ἄπαξ καὶ τὴν ἑτέραν μετρήσει τὴν μετρήσαντα· οἷον ὁ Α καὶ τὴν Β· καὶ ἐπὶ τῶν ΔΕ, ἐπὶ δύο μορίων ἢ ἐπὶ τριῶν μορίων καὶ ἑξῆς ἐπὶ δύο ΔΗ καὶ ἐπὶ τριῶν ΔΗ καὶ ἑξῆς ἐπὶ ἀναλογιῶν, ἡ πρώτη ΣΤ τῆς Δ πολλαπλασιονάλογον ἔχει ἡ ΔΕ, ἡ δὲ ΣΤ τῆς Β τριπλασιονάλογον, ἡ δὲ ΣΤ τῆς Ζ ἑξαπλασιονάλογον. τοῦτο δὲ ἀδύνατον· τρεῖς γὰρ τὰ τρία καὶ τὸ λεγόμενον καὶ τὸ ἑξαπλασιονάλογον ἐν τῷ ἀρ[illegible]

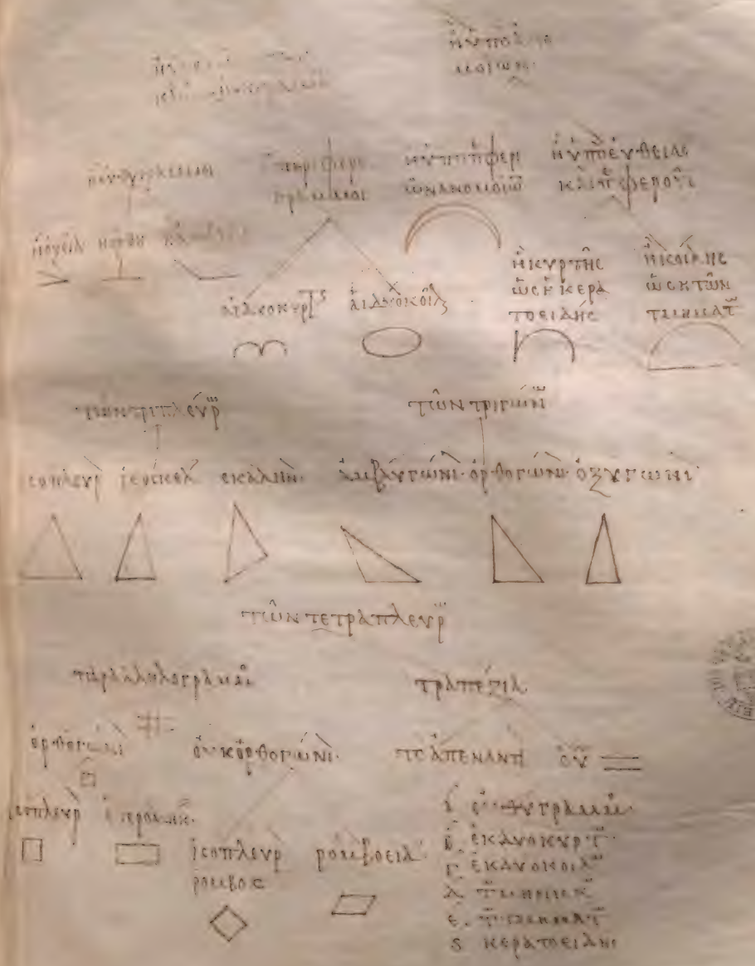




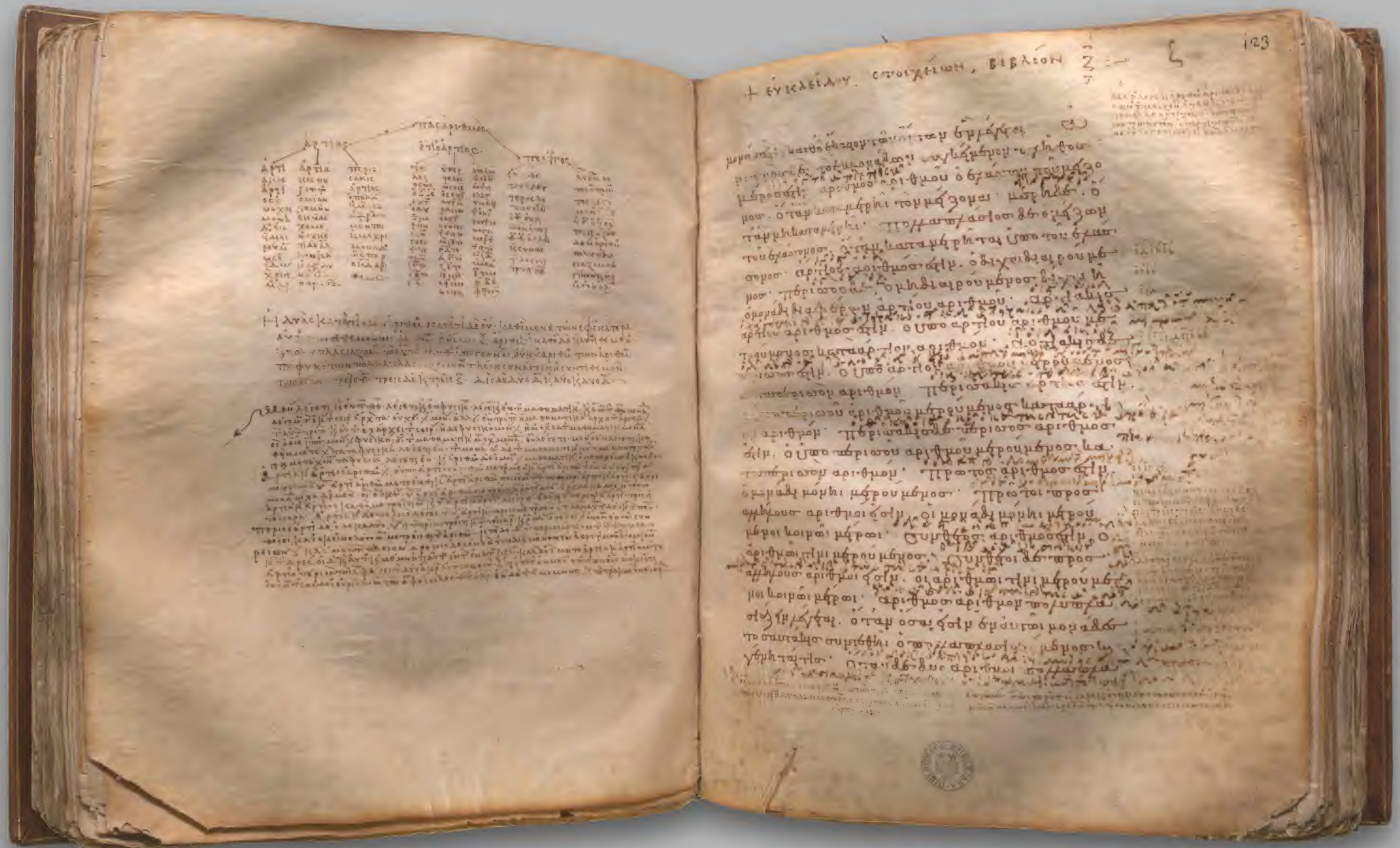
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



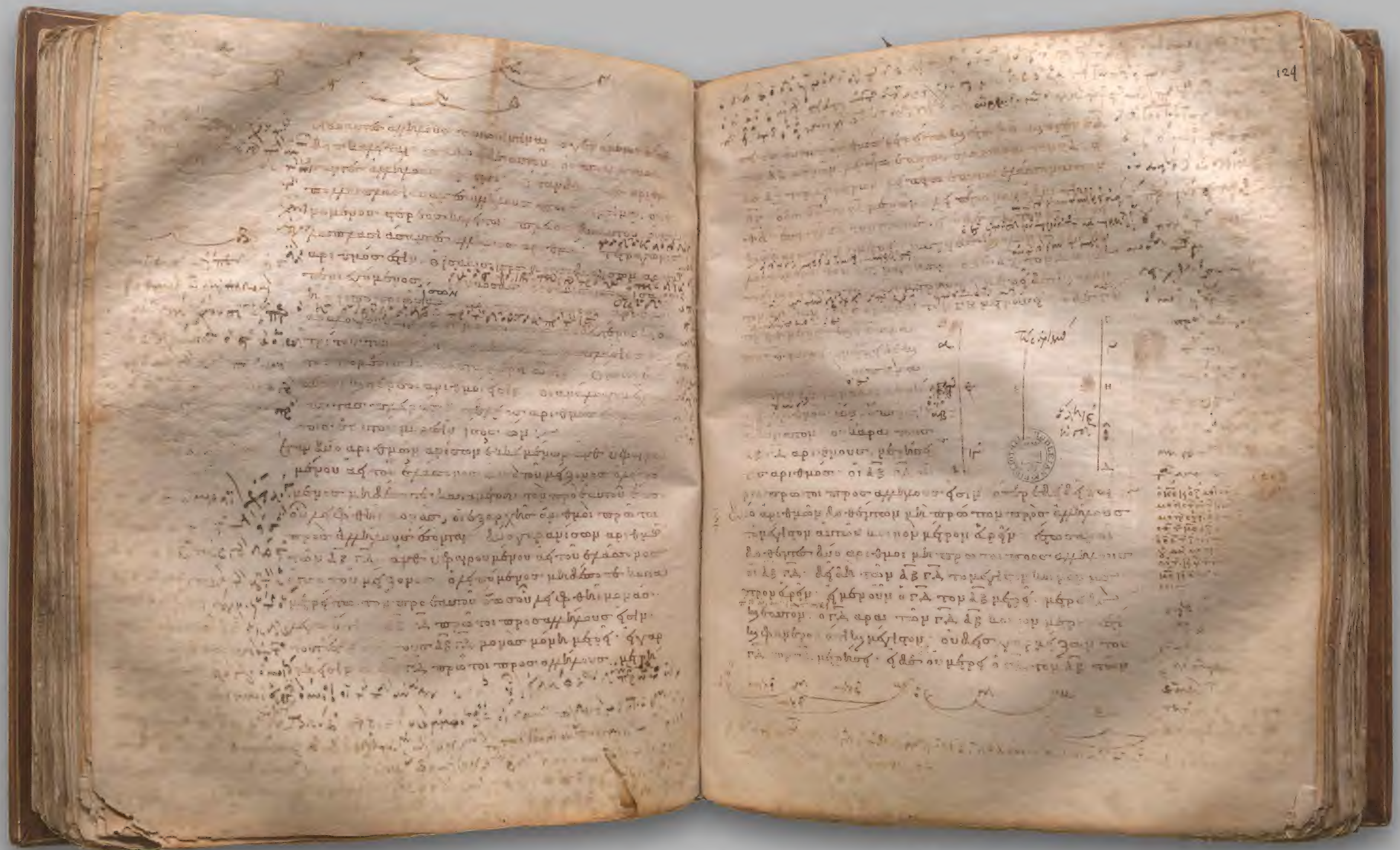

Π ΕΛΛΗΝΤΗΛΛΟΡΙΑ Ζ

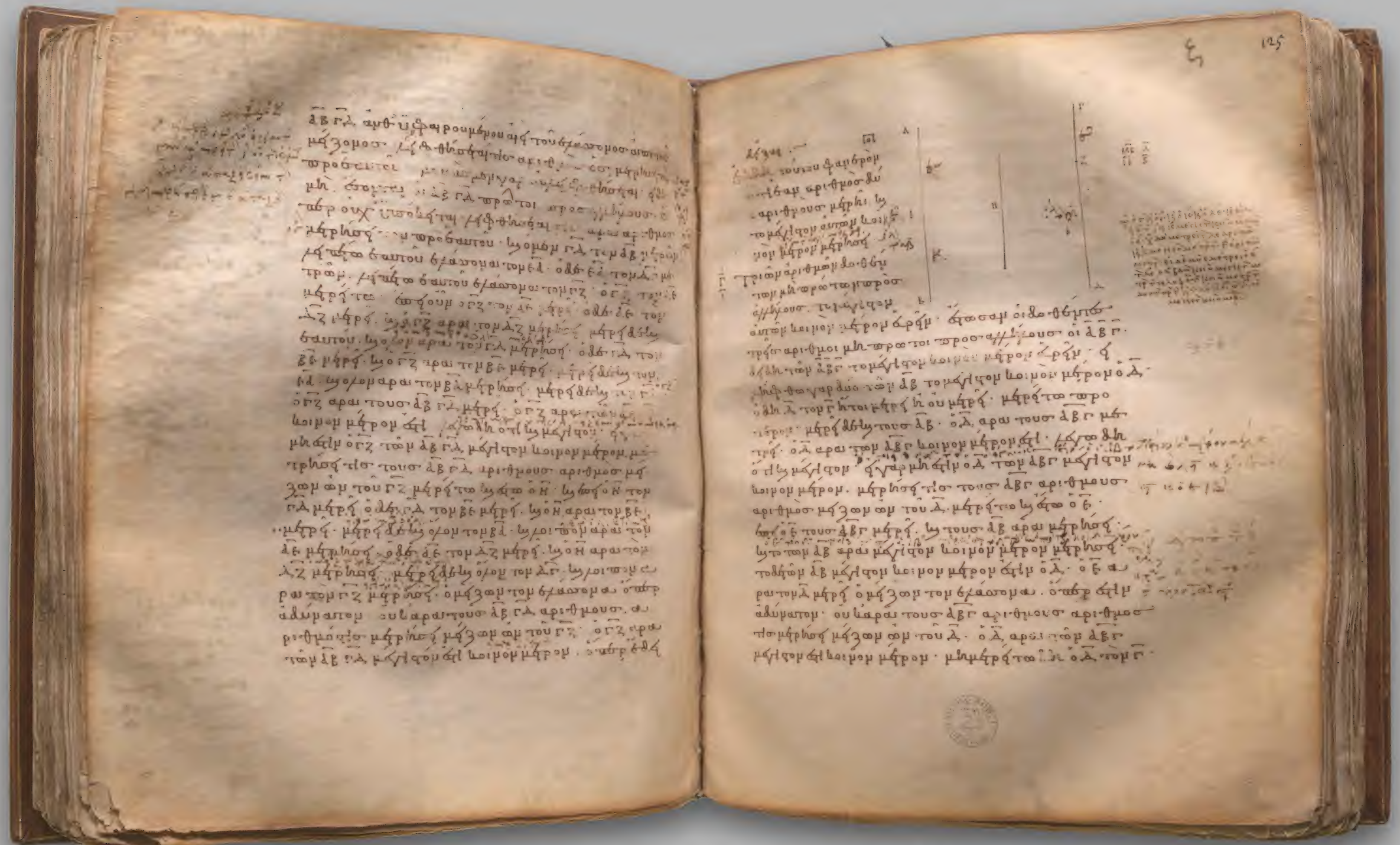


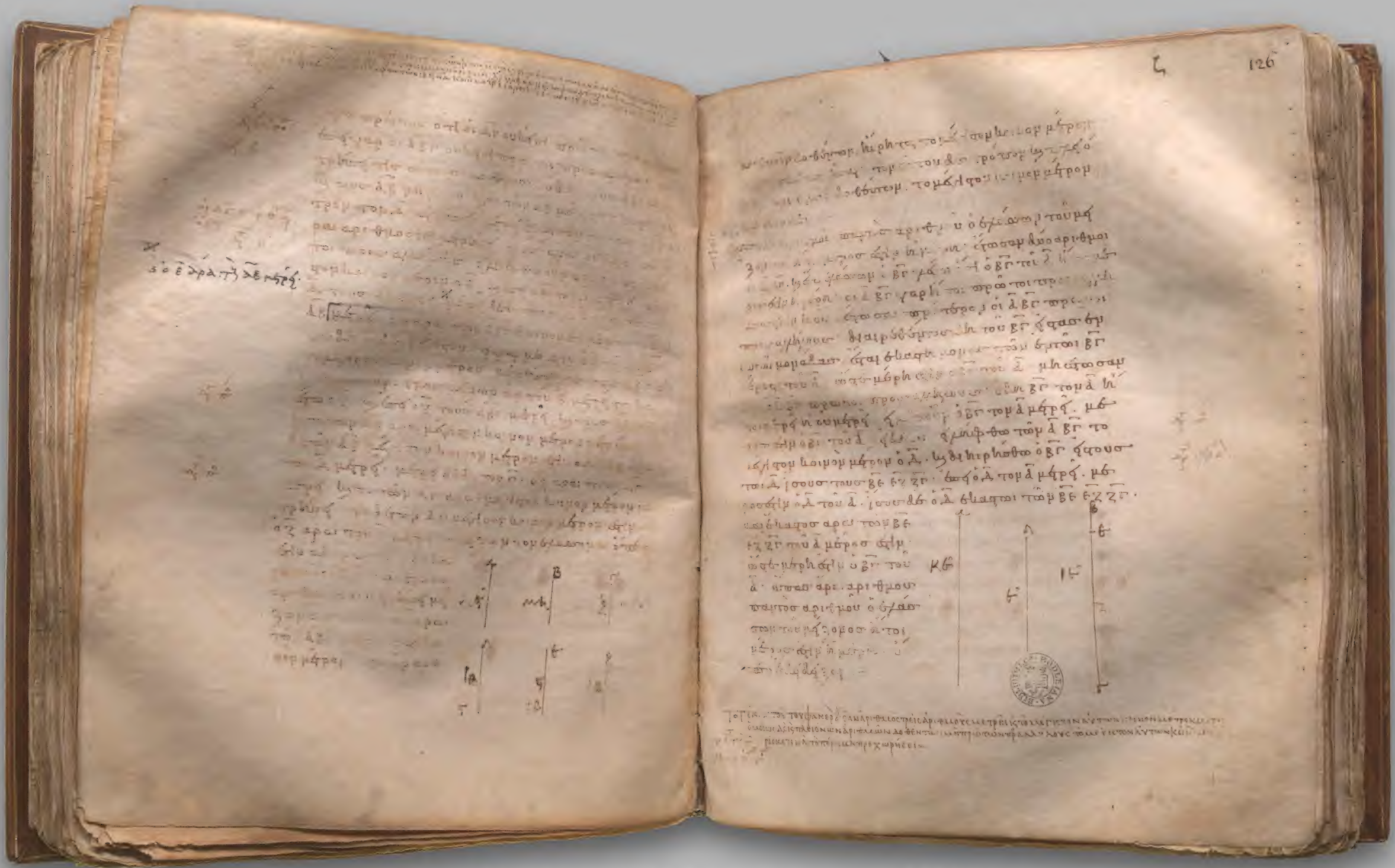
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

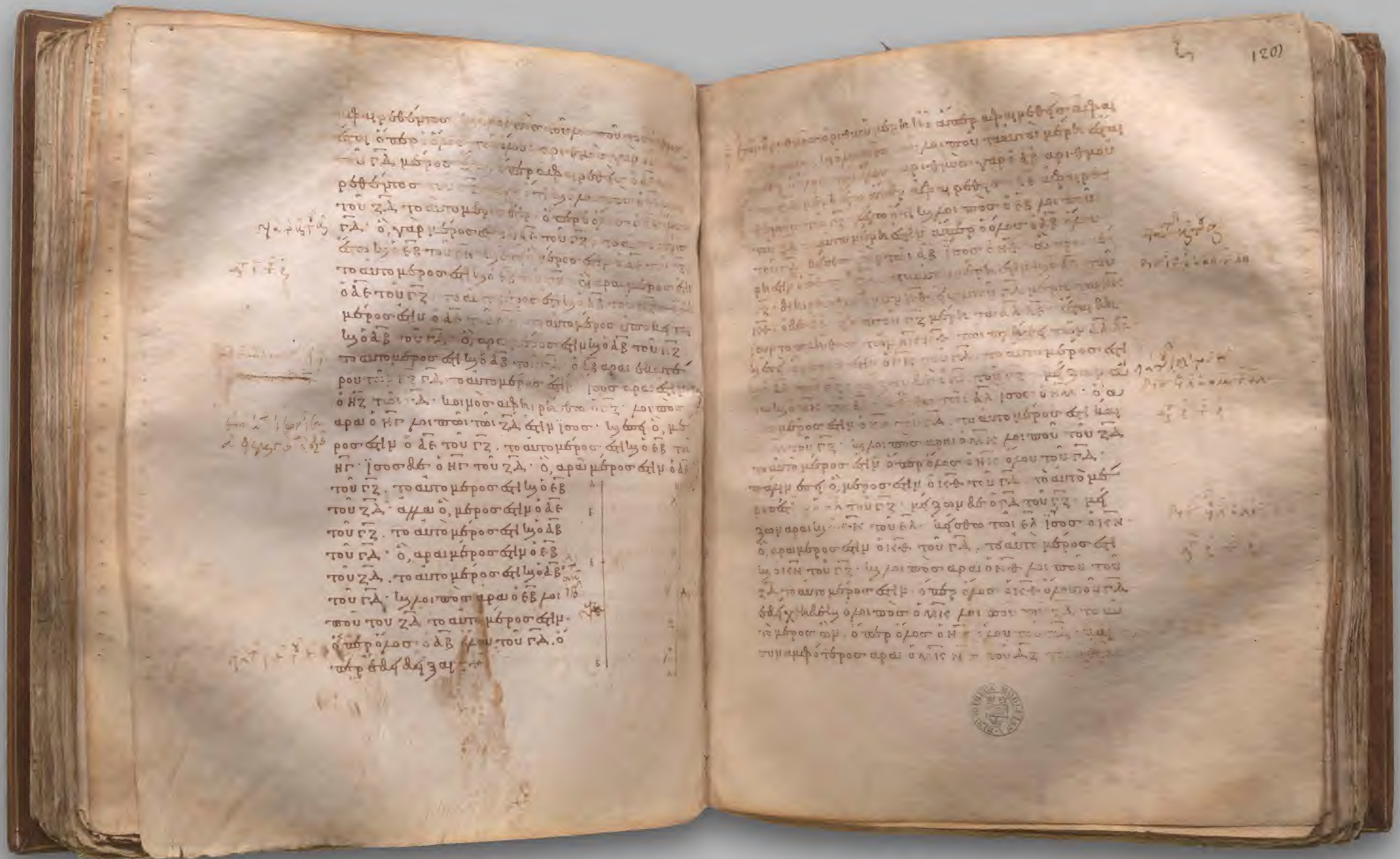


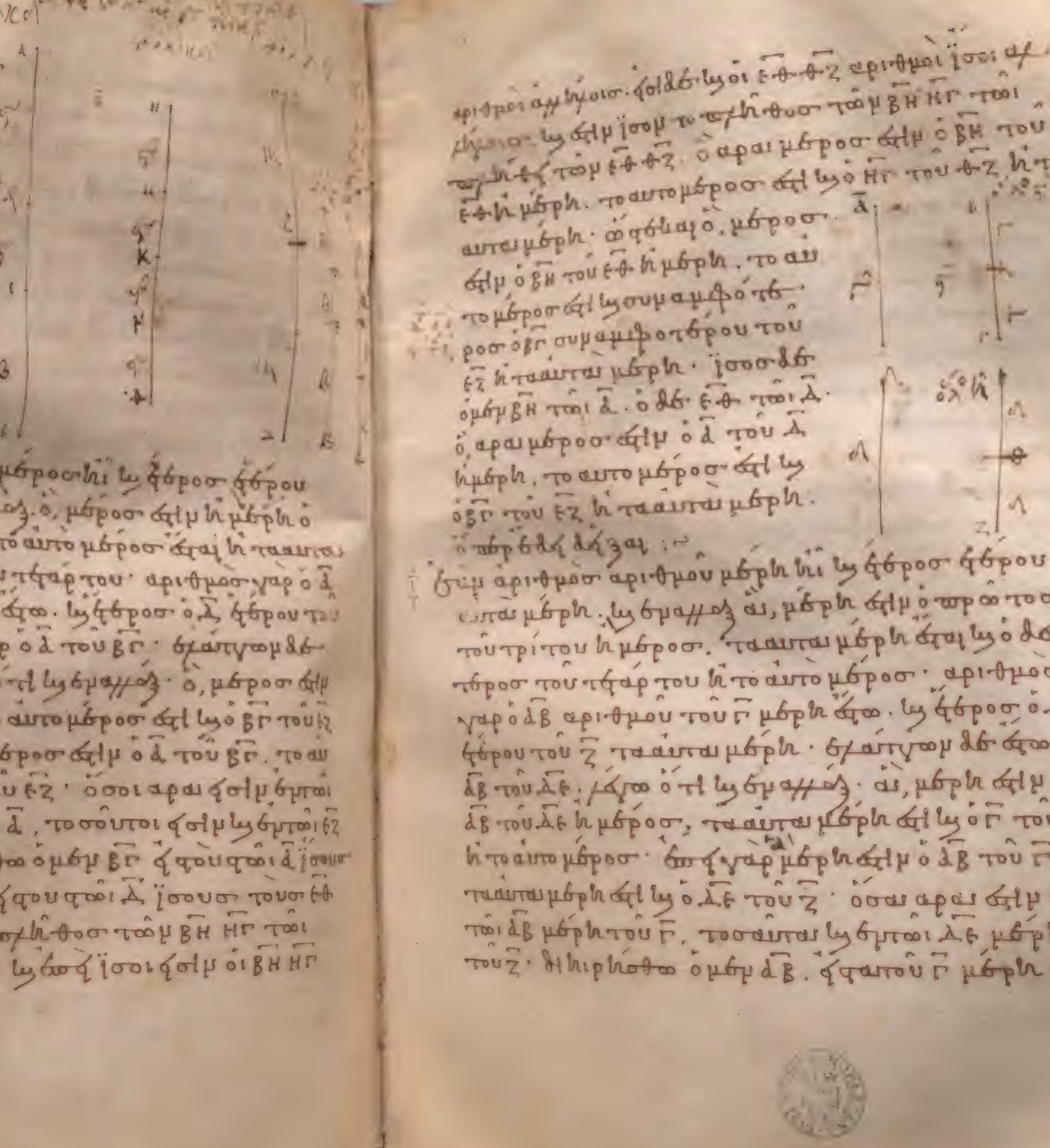




EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

ἐὰν ἀριθμὸς ἀριθμοῦ μέρος ᾖ καὶ ἄλλος ἄλλου τὰ αὐτὰ μέρη ᾖ, καὶ συναμφότερος συναμφοτέρου τὰ αὐτὰ μέρη ᾖ. καὶ γὰρ ὁ ΑΒ ἀριθμὸς τοῦ ΓΔ ἀριθμοῦ μέρη ἐστὶν ἃ ὁ ΑΕ τοῦ Ζ, καὶ ἄλλος ὁ ΕΗ ἄλλου τοῦ Ζ μέρη ἐστίν. καὶ ἐστὶν ὁ ΑΕ τοῦ Ζ τὰ αὐτὰ μέρη ἃ ὁ ΕΗ τοῦ Ζ. φανερὸν ὅτι καὶ συναμφότερος ὁ ΑΗ συναμφοτέρου τοῦ ΓΖ τὰ αὐτὰ μέρη ἐστὶν ἃ ὁ ΑΕ τοῦ Ζ. ὅσα ἄρα ἐστὶν ἐν τῷ ΑΕ μέρη τοσαῦτα καὶ ἐν τῷ ΓΗ ἐστὶν μέρη τοῦ Ζ. διῃρήσθω ὁ μὲν ΑΒ εἰς τὰ ΑΕ μέρη τὰ ΑΘ ΘΕ· ὁ δὲ ΓΔ εἰς τὰ τοῦ Ζ μέρη τὰ ΓΛ ΛΗ· ὁ δὲ ΓΗ εἰς τὰ τοῦ Ζ μέρη τὰ ΓΜ ΜΗ· τὰ ἄρα ΑΘ ἴσον ἐστὶ τῷ ΓΛ, καὶ τὰ ΘΕ τοῖς ΛΗ· καὶ τὰ ΑΘ ἄρα τῷ ΓΛ ἴσον ἐστὶν



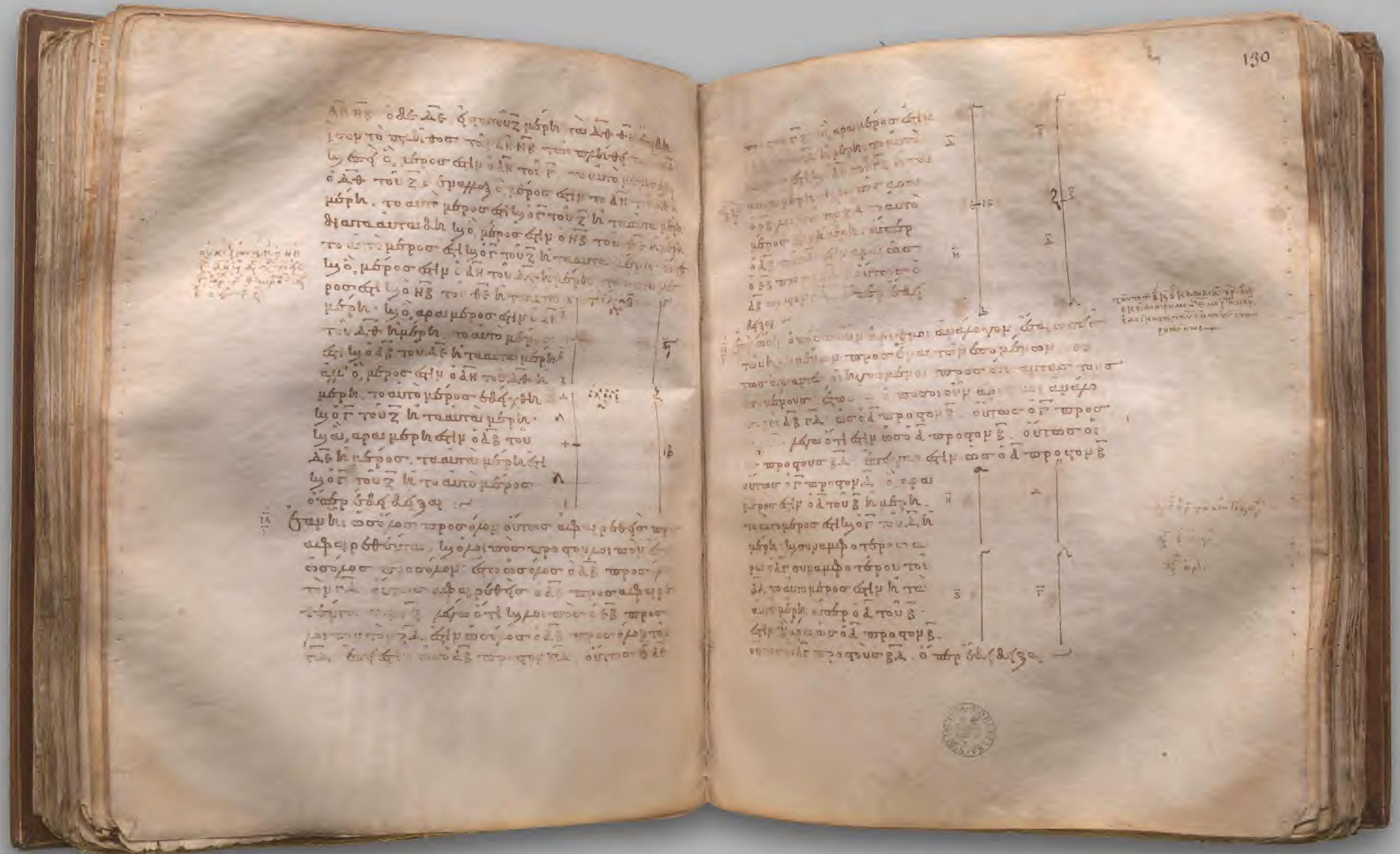


αριθμοὶ ἄμα ἰσοι· ὁ δὲ ιγ οἱ ε θ θ ζ αριθμοὶ ἴσοι· ἀφ
ὧν ὁ ιγ τῶν ε θ θ ζ τὸν ε θ θ ζ· ὁ ἄρα μέρος ἐστὶν ὁ βη ηι τοῦ
ε θ θ ζ μέρη· τὸ αὐτὸ μέρος ἐστὶ καὶ ὁ ηι τοῦ θ ζ ἡ τοῦ
αὐτοῦ μέρη· ὥστε καὶ ὁ μέρος
ἐστὶν ὁ βη τοῦ ε θ θ ἡ μέρη· τὸ αὐ
τὸ μέρος ἐστὶ καὶ συμπαμφοτέρου τοῦ
ρος ὅ ἐστι συμπαμφοτέρου τοῦ
ε ζ ἡ τὰ αὐτὰ μέρη· ἴσος δὲ
ὁ μὲν βη τῷ α· ὁ δὲ ε θ τῷ γ·
ὁ ἄρα μέρος ἐστὶν ὁ α τοῦ γ·
ἡ μέρη· τὸ αὐτὸ μέρος ἐστὶ καὶ
ὁ ε ι τοῦ ε ζ ἡ τὰ αὐτὰ μέρη·
ὅπερ ἔδει δεῖξαι·

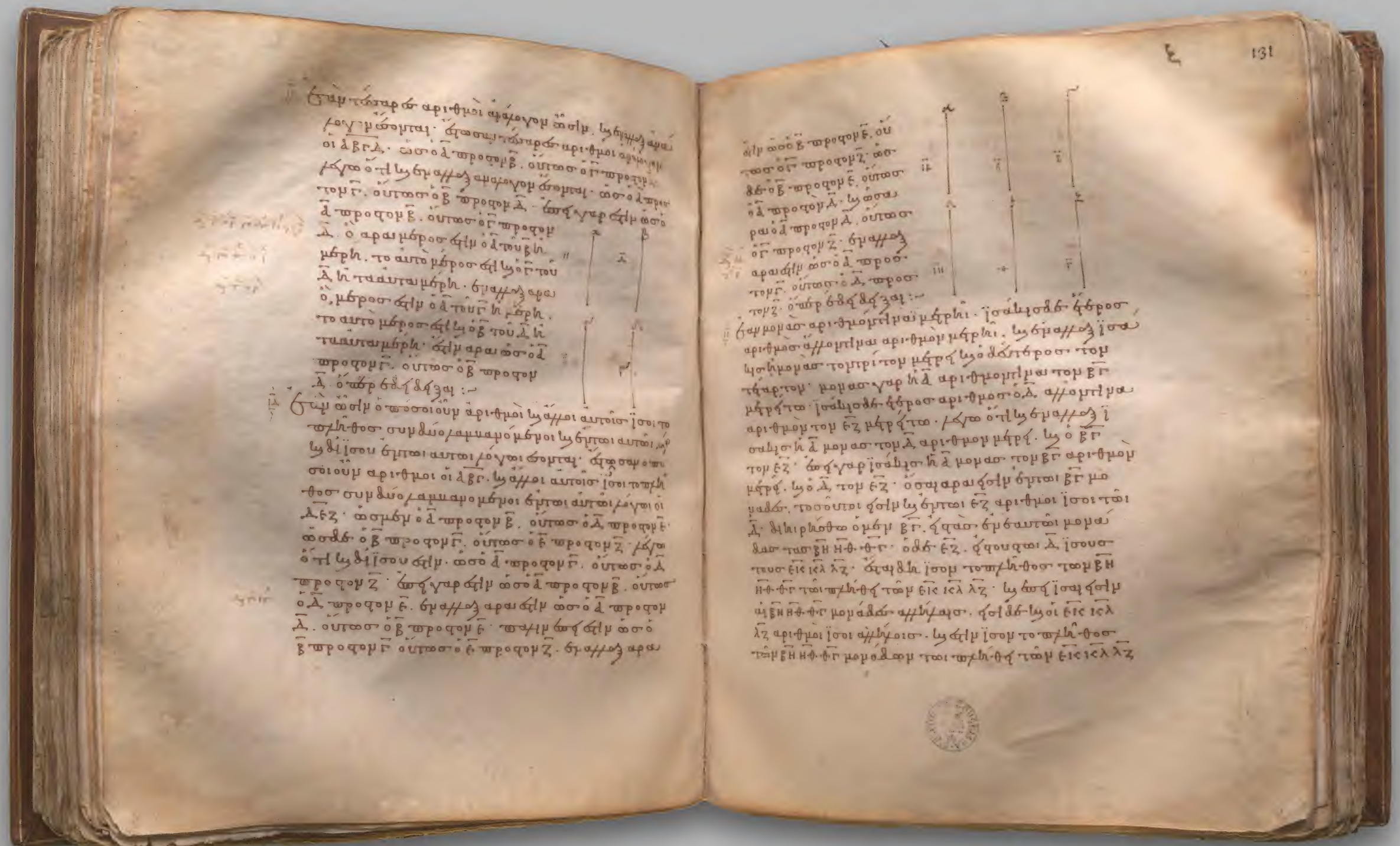
ε ἐὰν ἀριθμὸς ἀριθμοῦ μέρος ᾖ καὶ ἄλλος ἄλλου τὰ
αὐτὰ μέρη, καὶ συναμφότερος συναμφοτέρου τὰ
αὐτὰ μέρη, καὶ ὁ μέρος ἐστὶν ὁ πρῶτος τοῦ
τρίτου· τὸ αὐτὸ μέρος ἐστὶ καὶ ἡ τὰ αὐτὰ
μέρη καὶ ὁ δεύτερος τοῦ τετάρτου· ἀριθμὸς γὰρ ὁ α
ἀριθμοῦ τοῦ β μέρος ἔστω· καὶ ἄλλος ὁ α ἄλλου τοῦ
γ τὸ αὐτὸ μέρος ὅπερ ὁ α τοῦ β· συναμφότερος δὲ
ἔστω ὁ α τοῦ α γ· λέγω ὅτι καὶ συναμφοτέρου ὁ μέρος
ὁ α τοῦ α γ ἡ μέρη· τὸ αὐτὸ μέρος ἐστὶ καὶ ὁ β τοῦ δ
ἡ μέρη· ὅσα γὰρ ὁ μέρος ἐστὶν ὁ α τοῦ β· τὸ αὐ
τὸ μέρος ἐστὶ καὶ ὁ α τοῦ ε ζ· ὅσοι ἄρα εἰσὶν ἐν τῷ
β ἀριθμοὶ ἴσοι τῷ α, τοσοῦτοι εἰσὶν καὶ ἐν τῷ ε ζ
ἴσοι τῷ α· διῃρήσθω ὁ μὲν β εἰς τοὺς τοῦ α ἴσους
τοὺς β η η· ὁ δὲ ε ζ εἰς τοὺς τοῦ α ἴσους τοὺς ε θ
θ ζ· εἰ οὖν ἴσον τὸ πλῆθος τῶν β η η τῷ
πλήθει τῶν ε θ θ ζ· καὶ ἐστὶν ἴσοι εἰσὶν οἱ β η η

ἀριθμοὶ ἄμα καὶ ὁ ε θ θ ζ· ἀφ ὧν ὁ η τῶν ε θ θ ζ· ὁ ἄρα
μέρος ἐστὶν ὁ β η η τοῦ ε θ θ ζ· ὁ ἄρα μέρος ἐστὶν ὁ β η τοῦ
ε θ θ ζ· τὸ αὐτὸ μέρος ἐστὶ καὶ ὁ η τοῦ θ ζ ἡ τὰ
αὐτὰ μέρη· τὸ αὐτὸ μέρος ἐστὶ καὶ ὁ η τοῦ ε ζ ἡ τὰ
αὐτὰ μέρη· ἴσος δὲ
ὁ μὲν β η τῷ α· ὁ δὲ ε θ τῷ γ·
ὁ ἄρα μέρος ἐστὶν ὁ α τοῦ γ·
ἡ μέρη· τὸ αὐτὸ μέρος ἐστὶ καὶ
ὁ ε ι τοῦ ε ζ ἡ τὰ αὐτὰ μέρη·
ὅπερ ἔδει δεῖξαι·

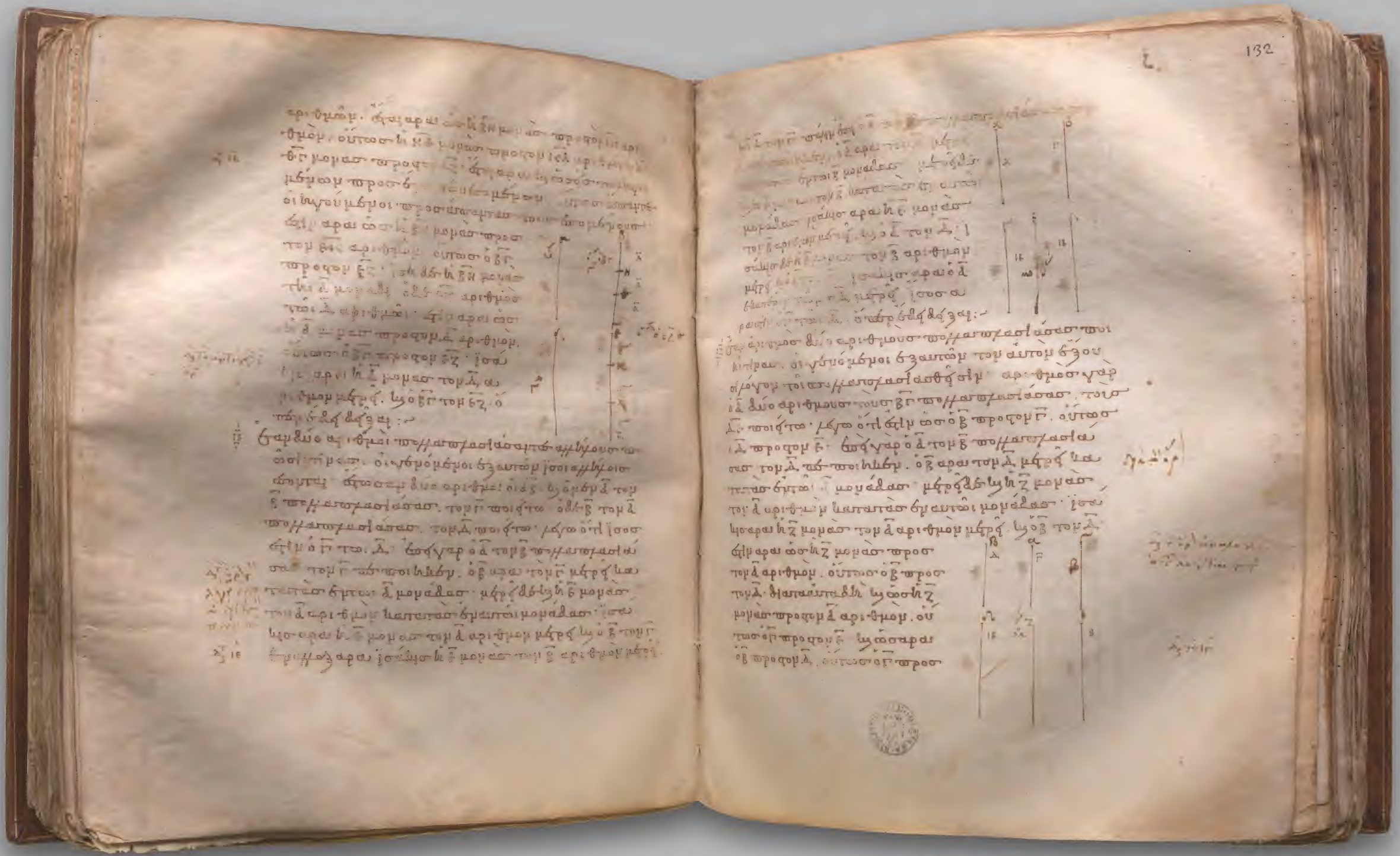
ε ἐὰν ἀριθμὸς ἀριθμοῦ μέρη ᾖ καὶ ἄλλος ἄλλου τὰ
αὐτὰ μέρη, καὶ συναμφότερος συναμφοτέρου τὰ
αὐτὰ μέρη, καὶ ὁ μέρος ἐστὶν ὁ πρῶτος τοῦ
τρίτου ἡ μέρος· τὰ αὐτὰ μέρη ἐστὶ καὶ ὁ δεύ
τερος τοῦ τετάρτου ἡ τὸ αὐτὸ μέρος· ἀριθμὸς
γὰρ ὁ α β ἀριθμοῦ τοῦ γ μέρη ἔστω· καὶ ἄλλος ὁ α ε
ἄλλου τοῦ ζ τὰ αὐτὰ μέρη· συναμφότερος δὲ ἔστω ὁ
α β τοῦ α ε· λέγω ὅτι καὶ συναμφοτέρου ὁ α β τοῦ α ε
ἡ μέρος, τὰ αὐτὰ μέρη ἐστὶ καὶ ὁ γ τοῦ ζ
ἡ τὸ αὐτὸ μέρος· ὅσα γὰρ μέρη ἐστὶν ὁ α β τοῦ γ·
τὰ αὐτὰ μέρη ἐστὶ καὶ ὁ α ε τοῦ ζ· ὅσα ἄρα ἐστὶν ἐν
τῷ α β μέρη τοῦ γ, τοσαῦτα καὶ ἐν τῷ α ε μέρη
τοῦ ζ· διῃρήσθω ὁ μὲν α β· εἰς τὰ τοῦ α γ μέρη τὰ



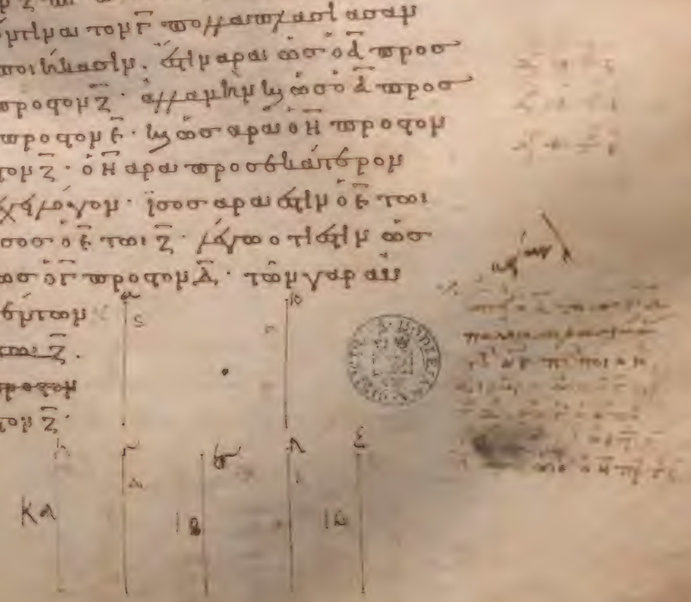
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

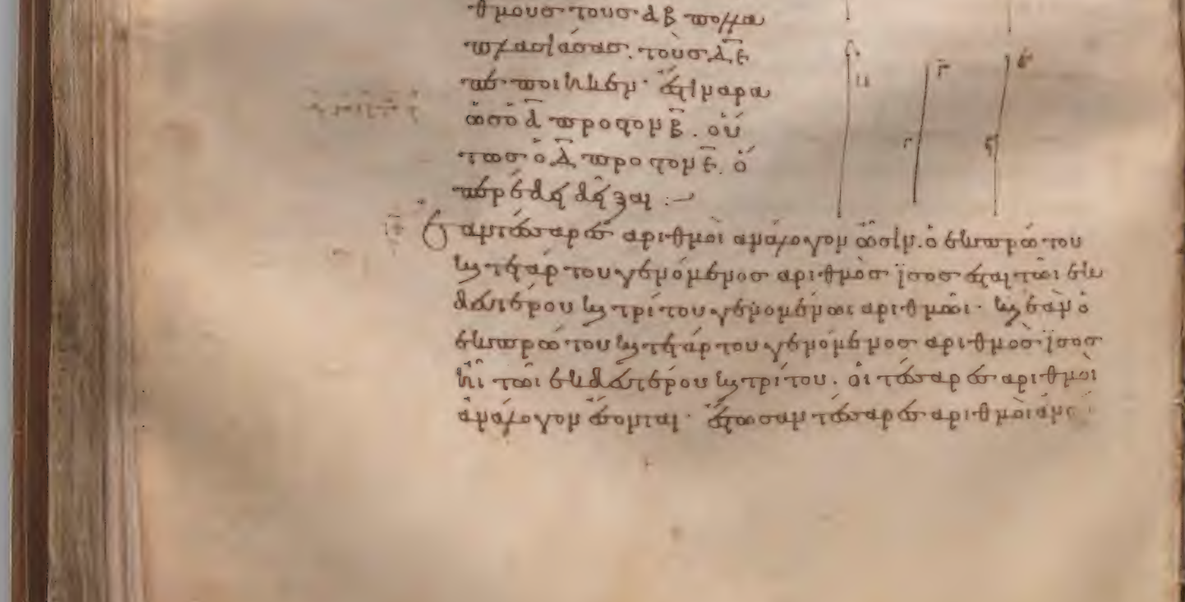


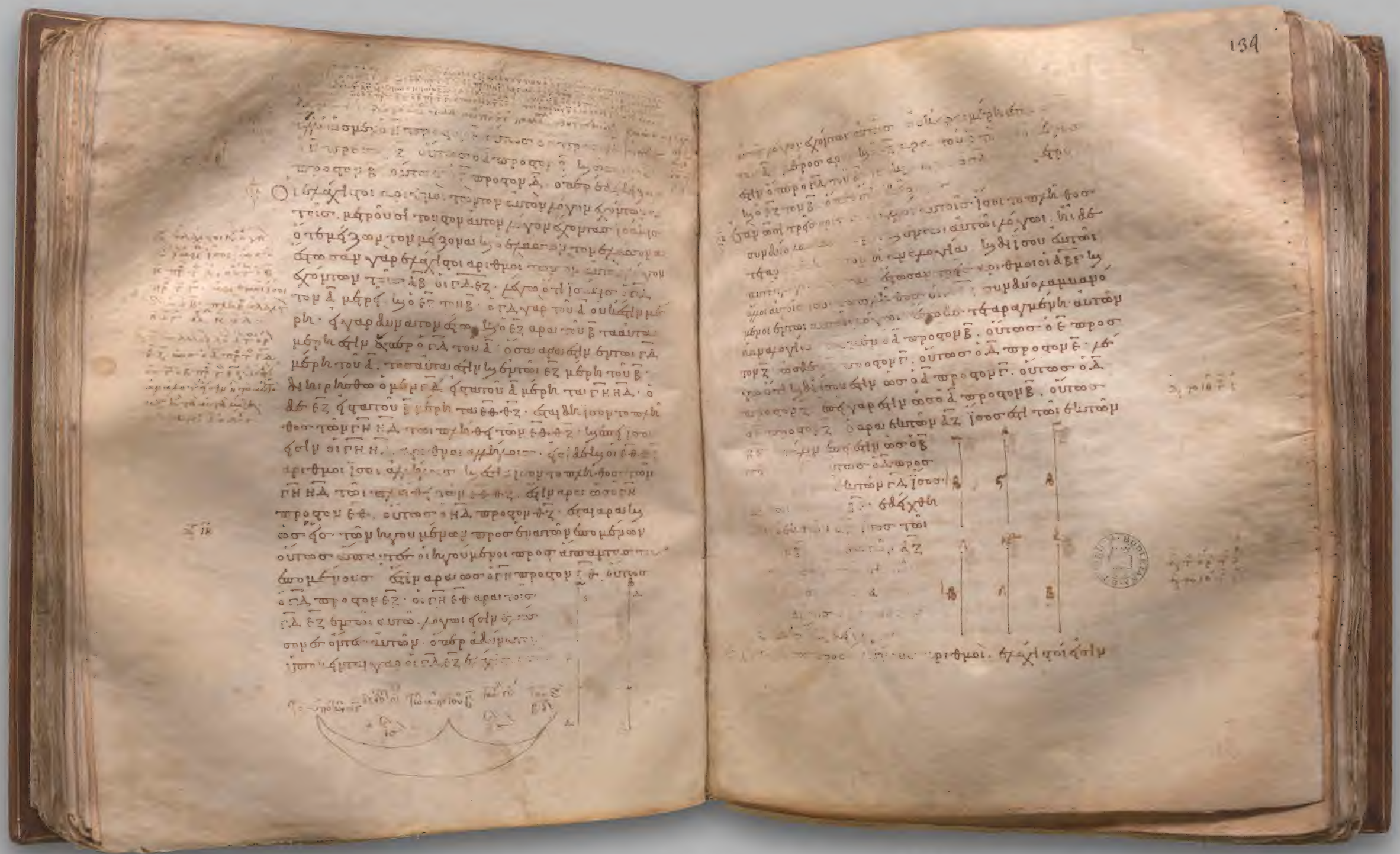
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

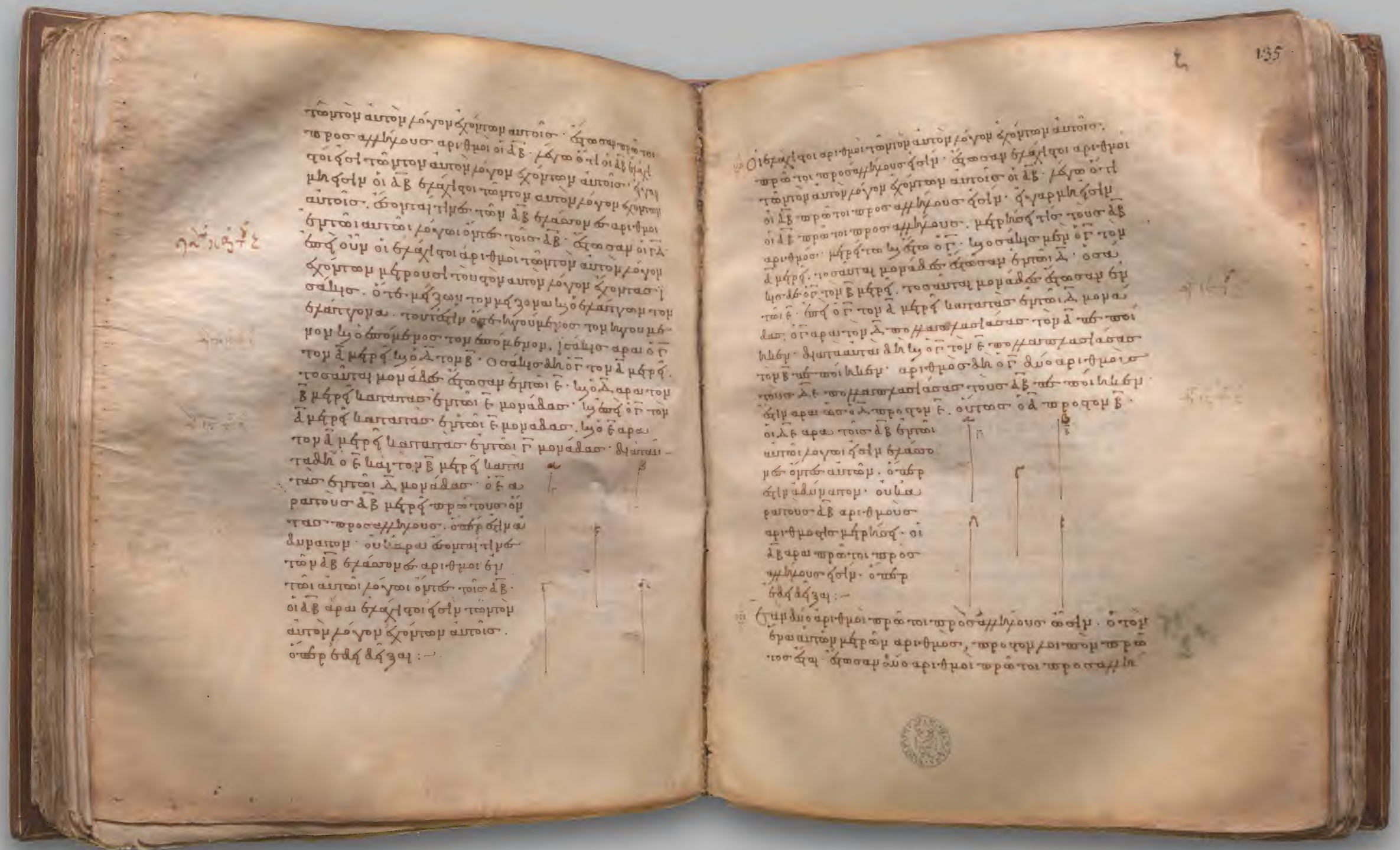


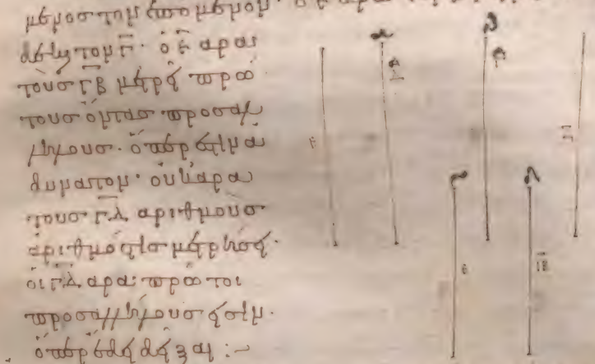
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

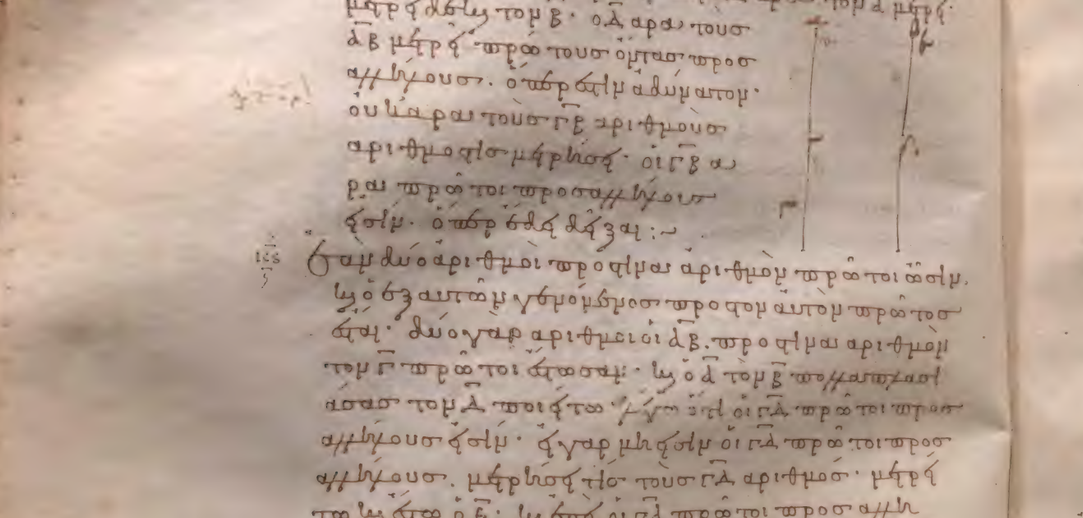




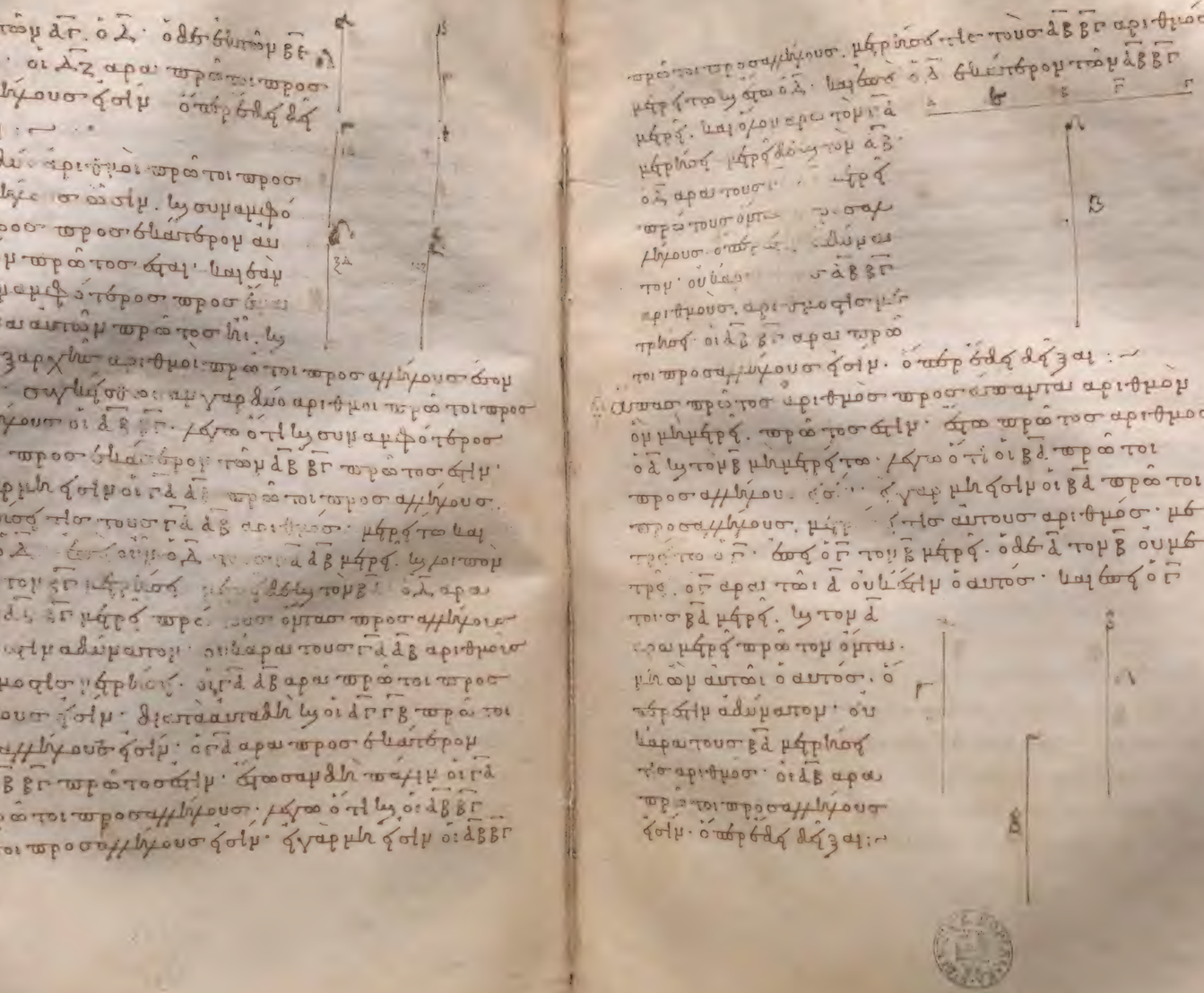




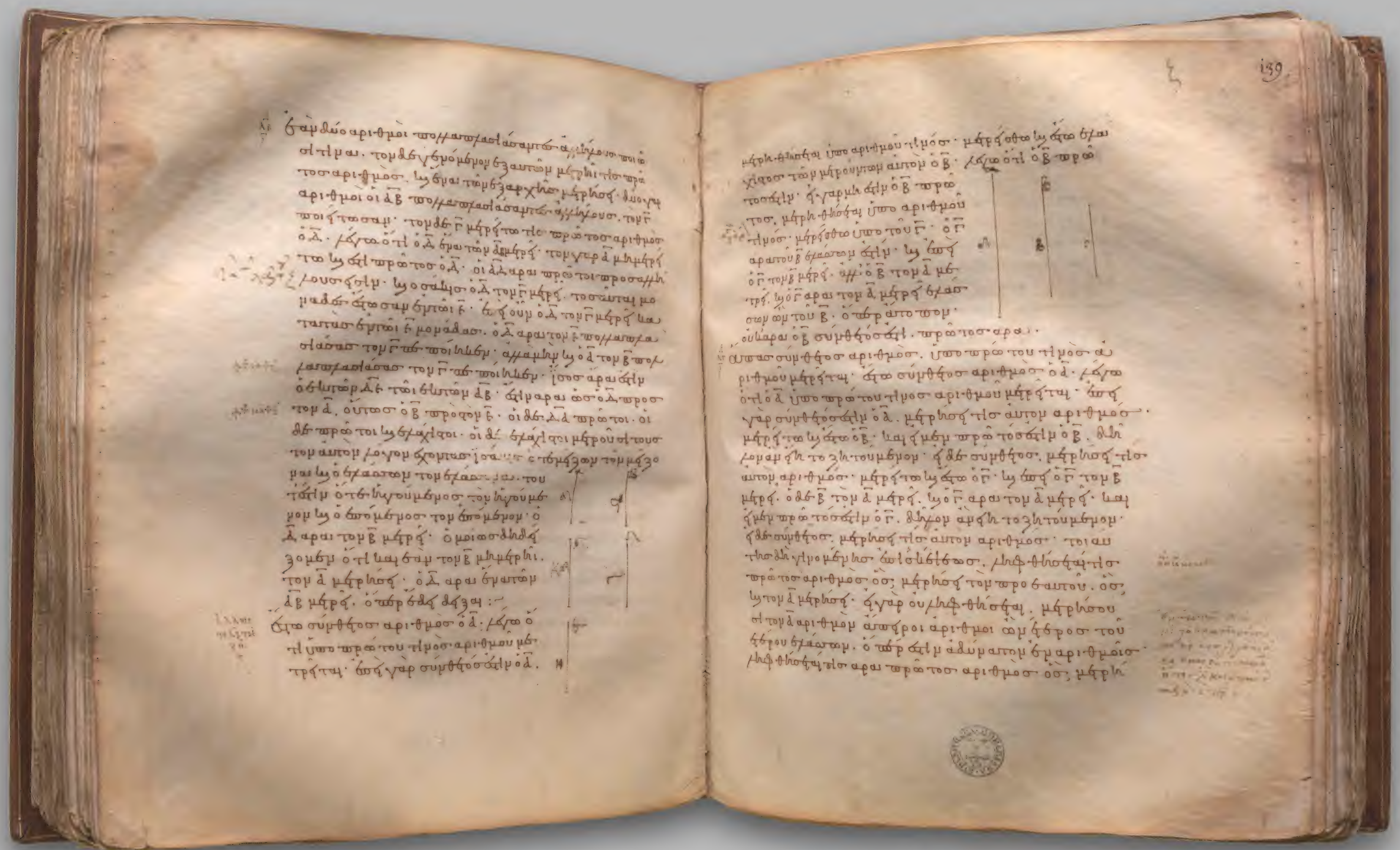


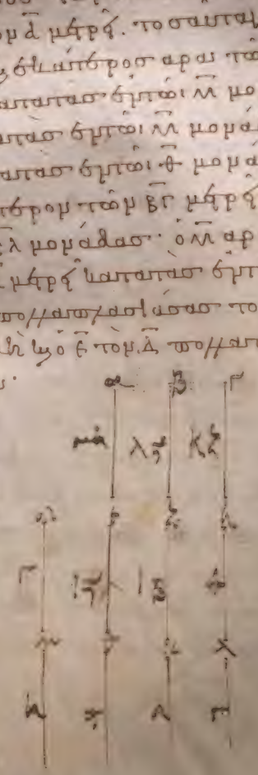


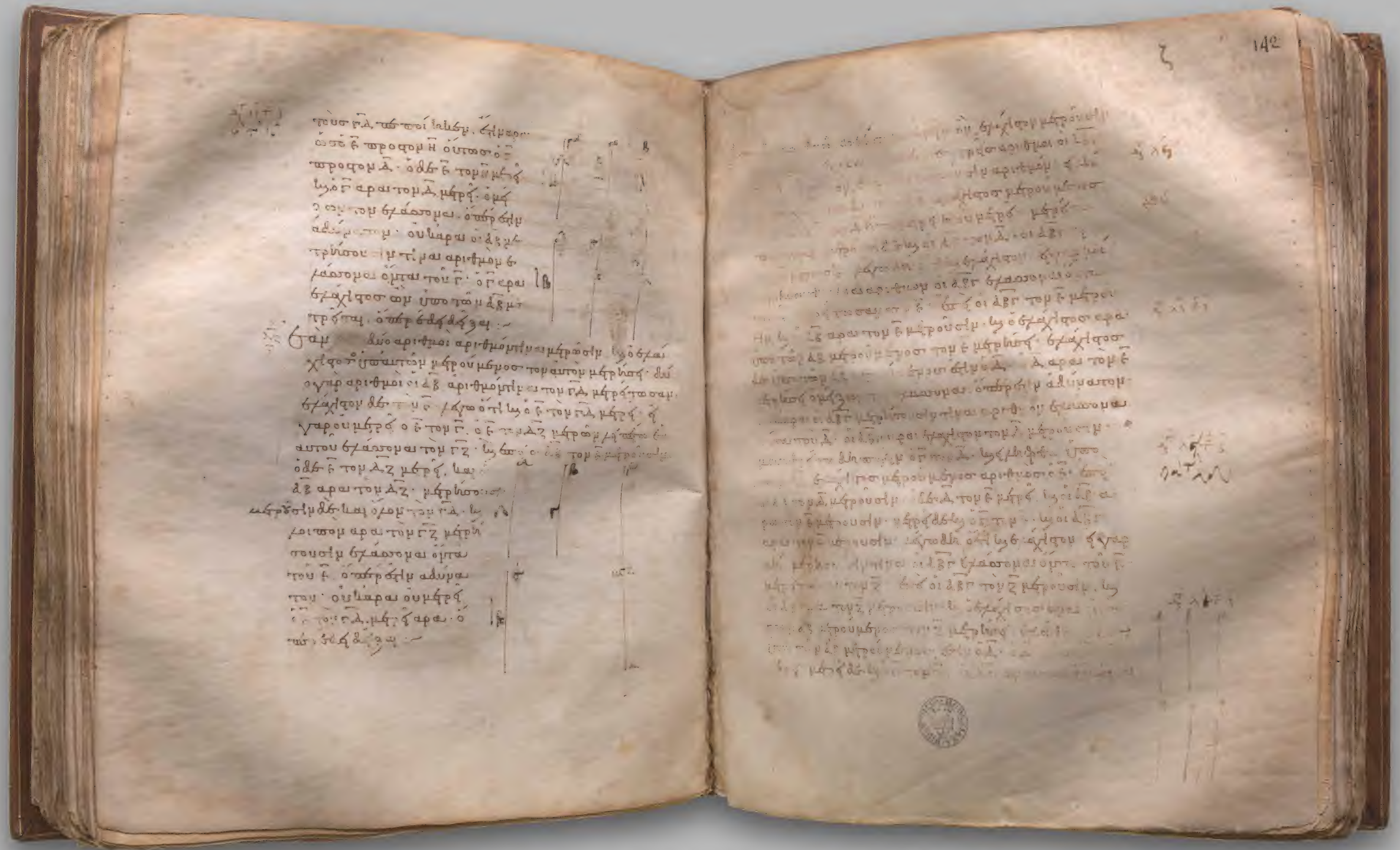
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

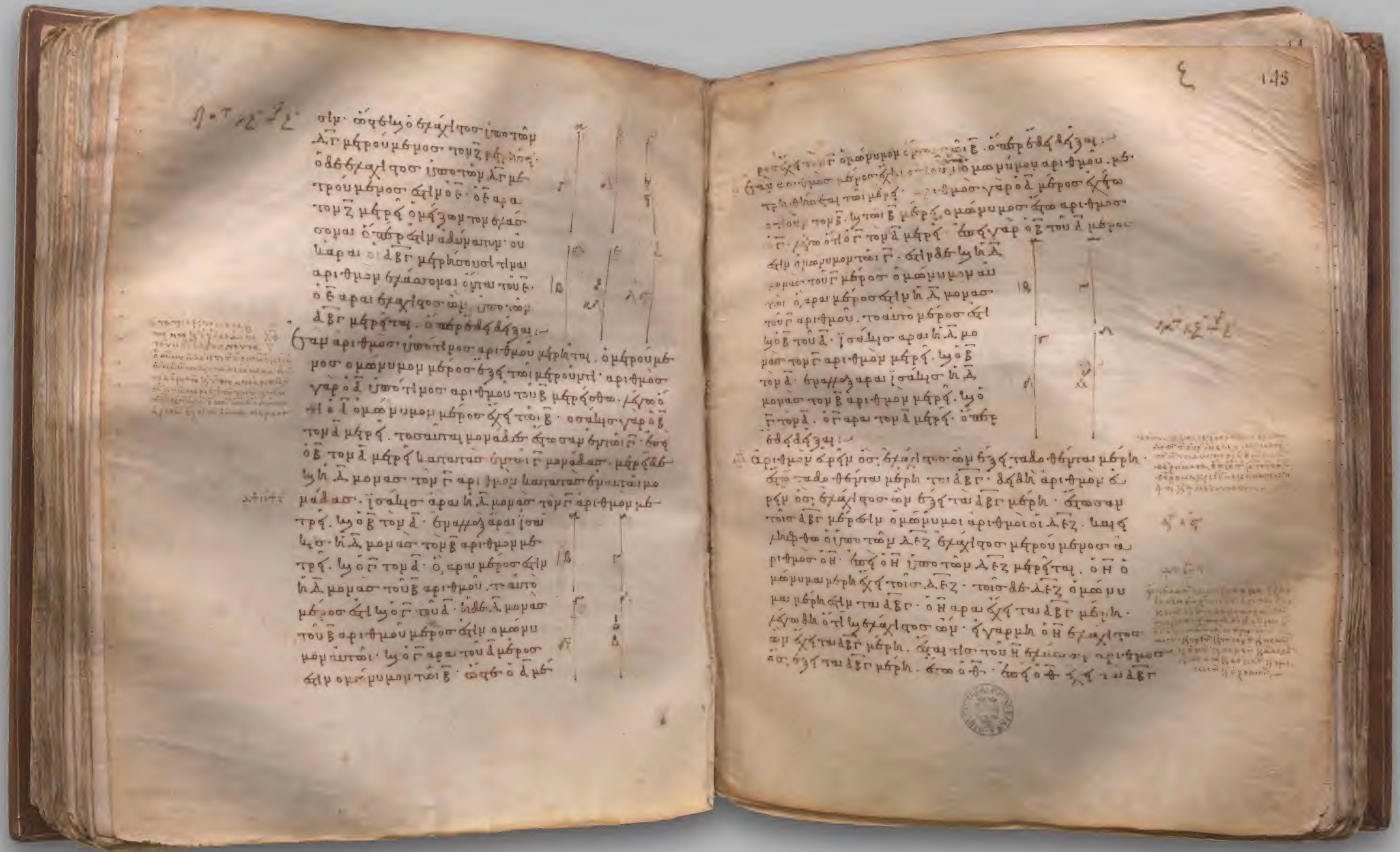


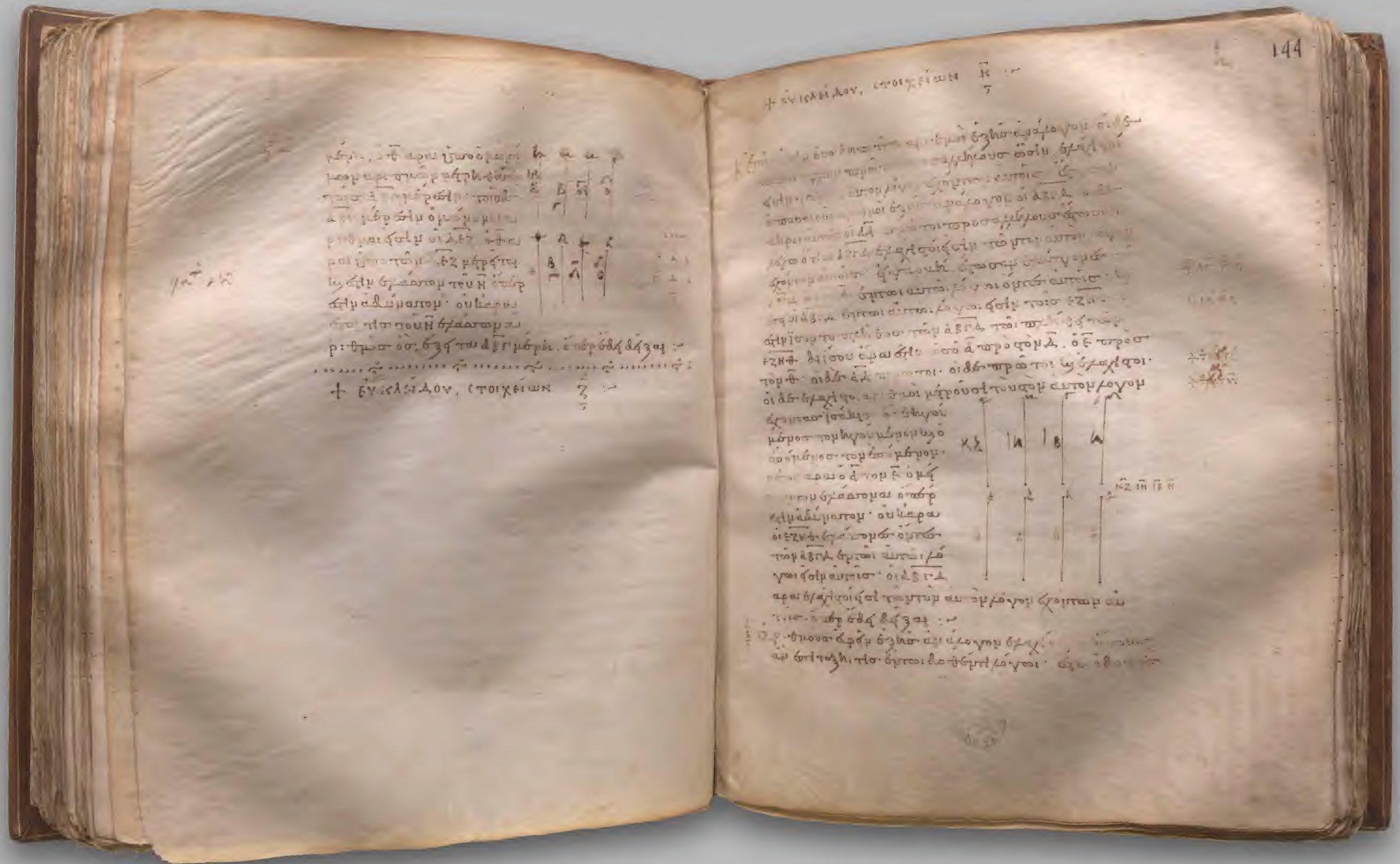
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

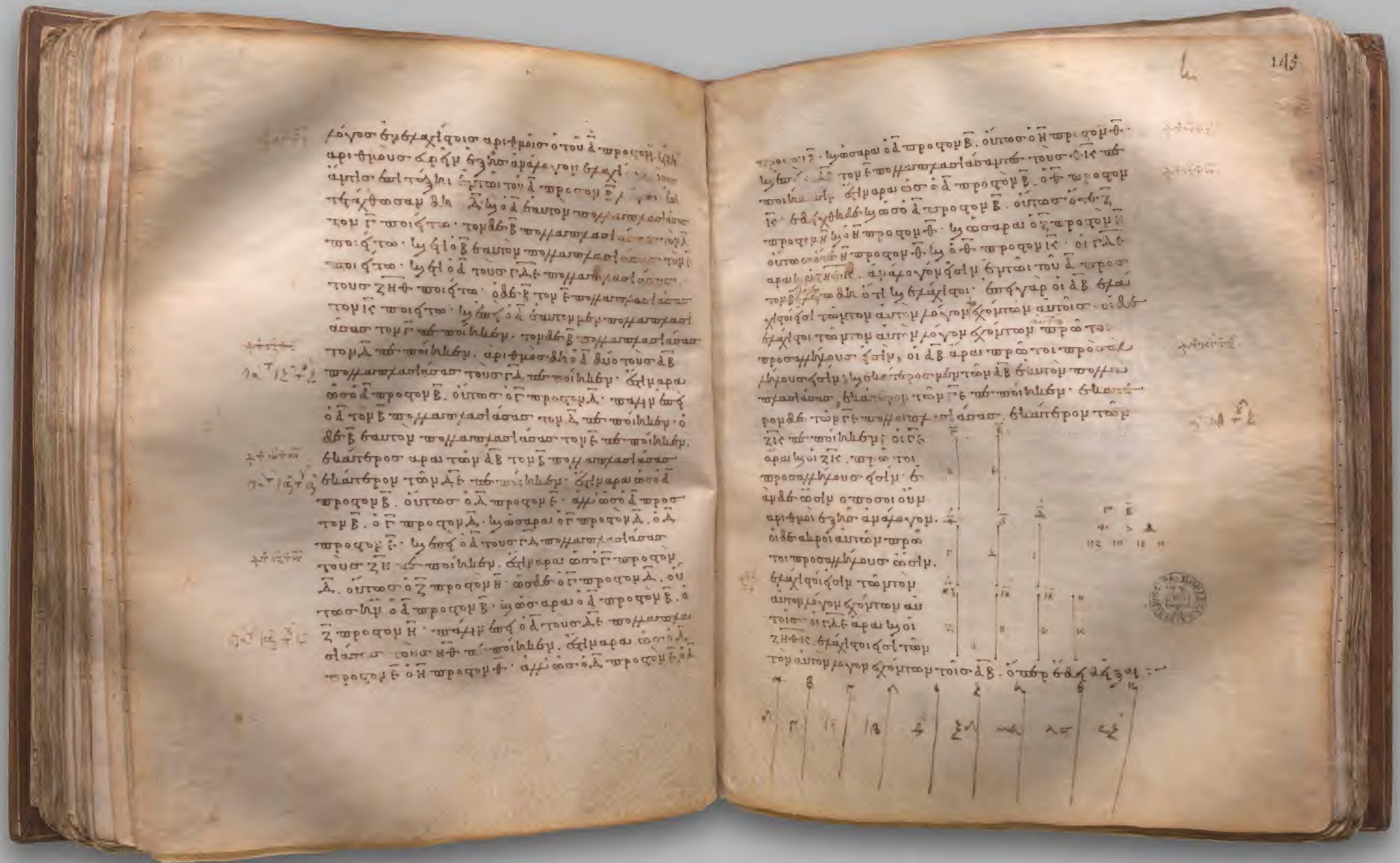


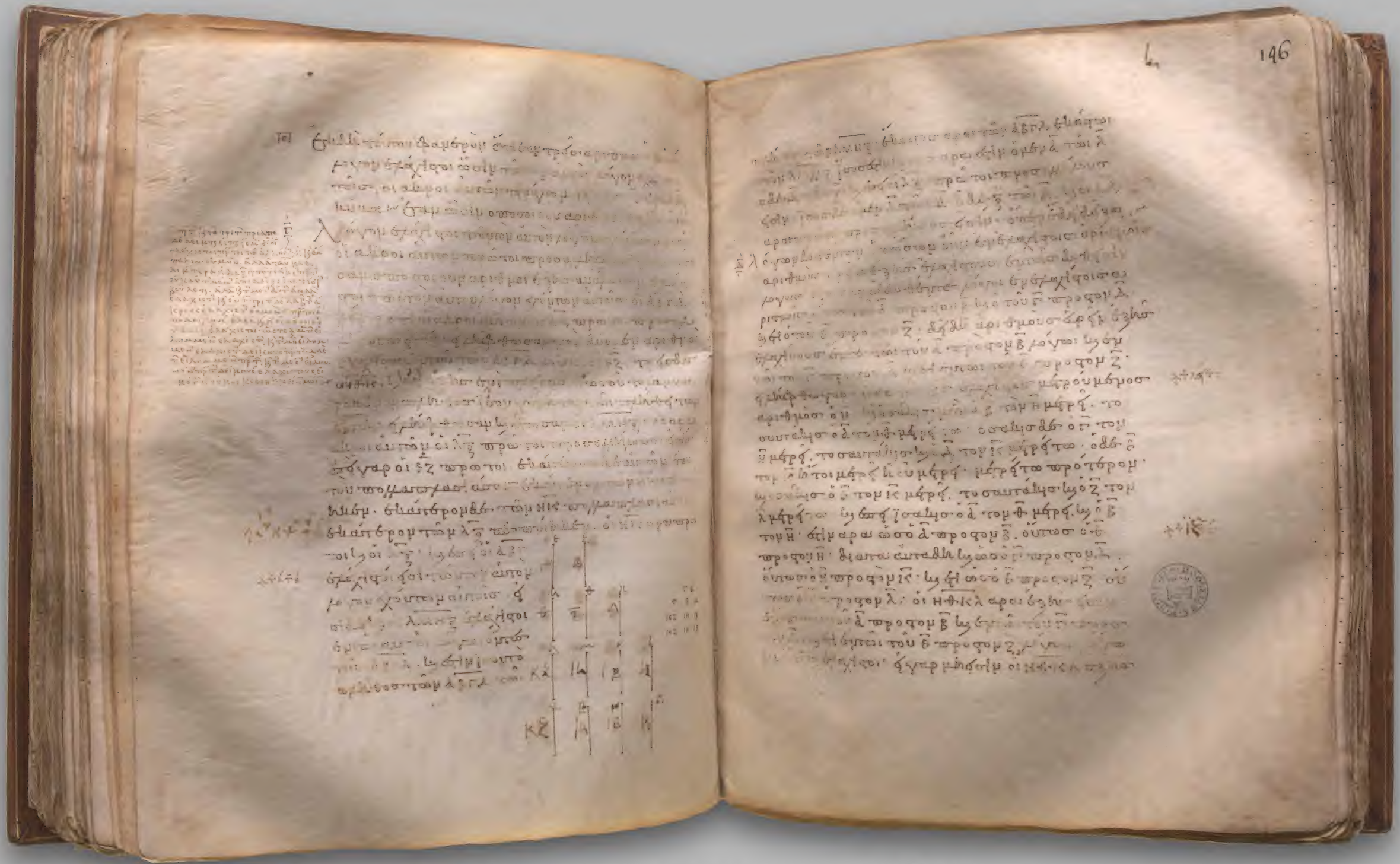




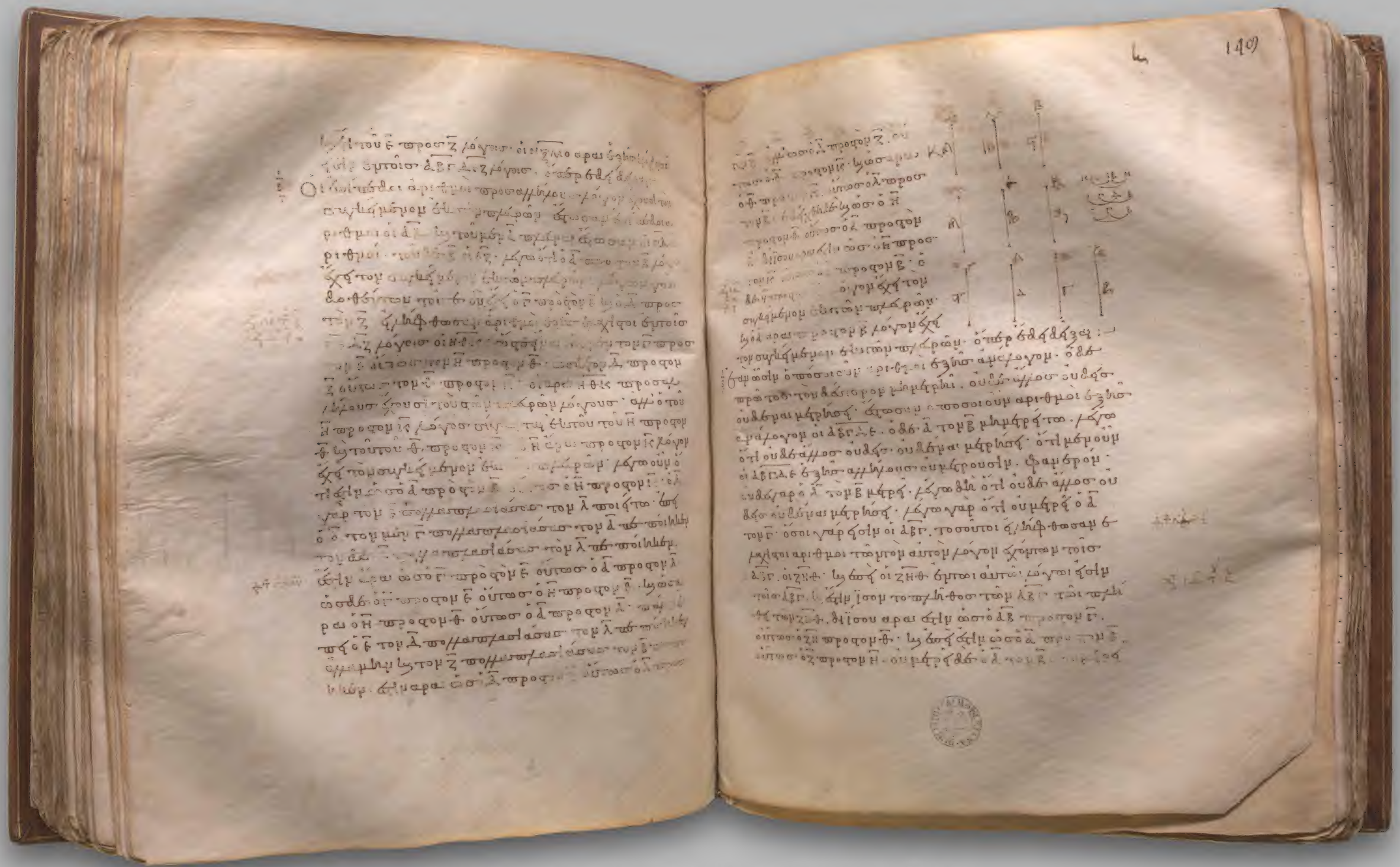




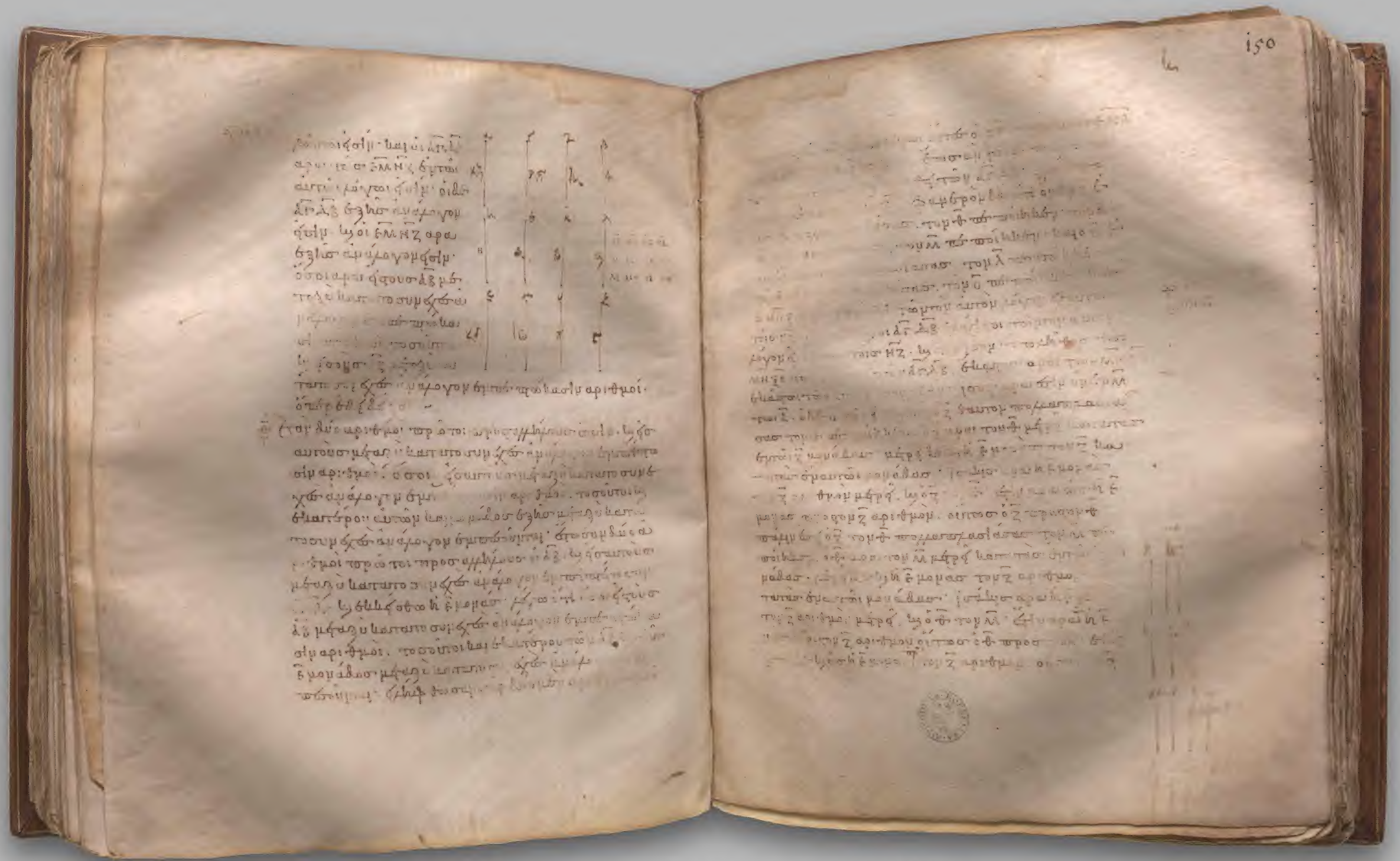




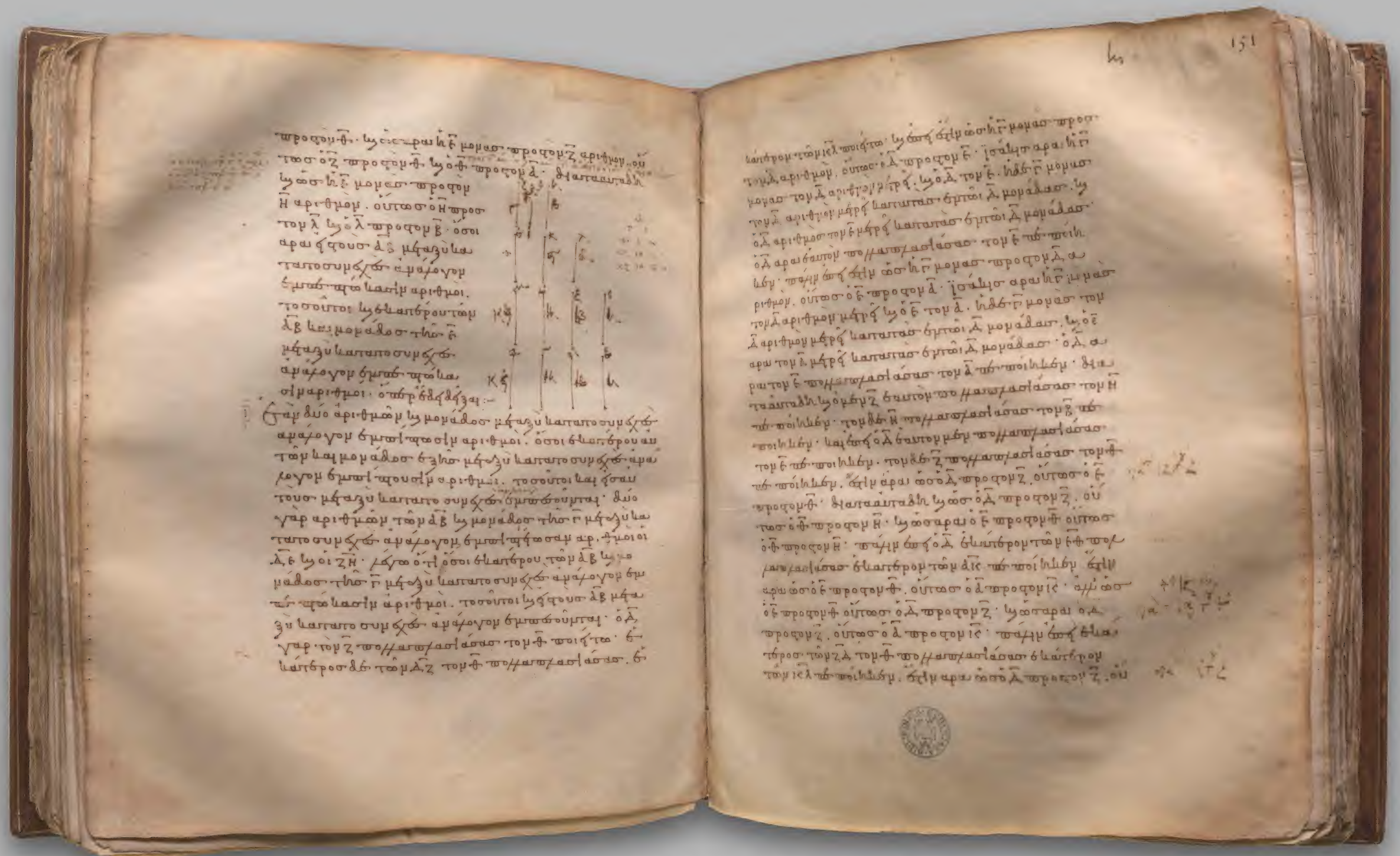
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

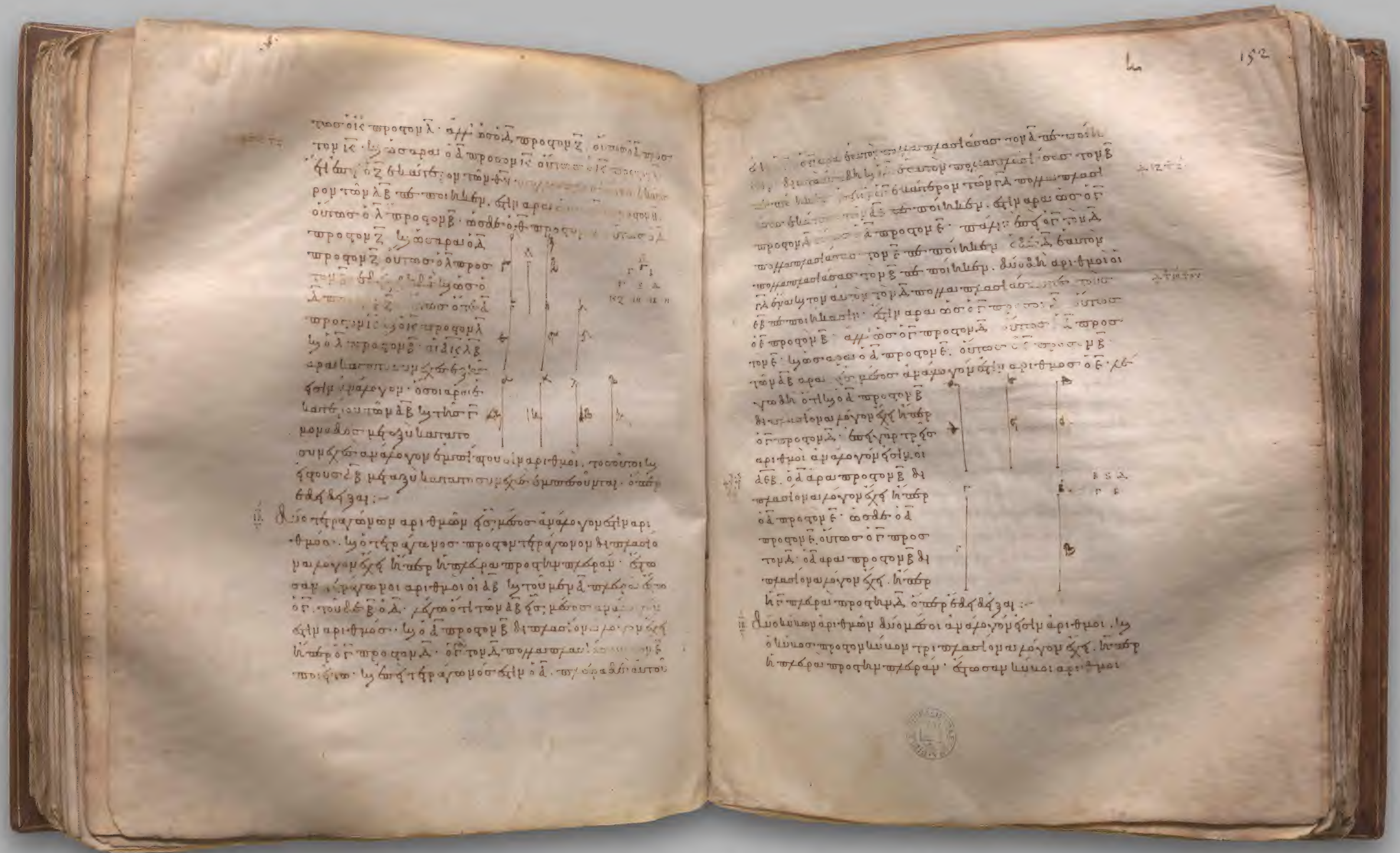


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



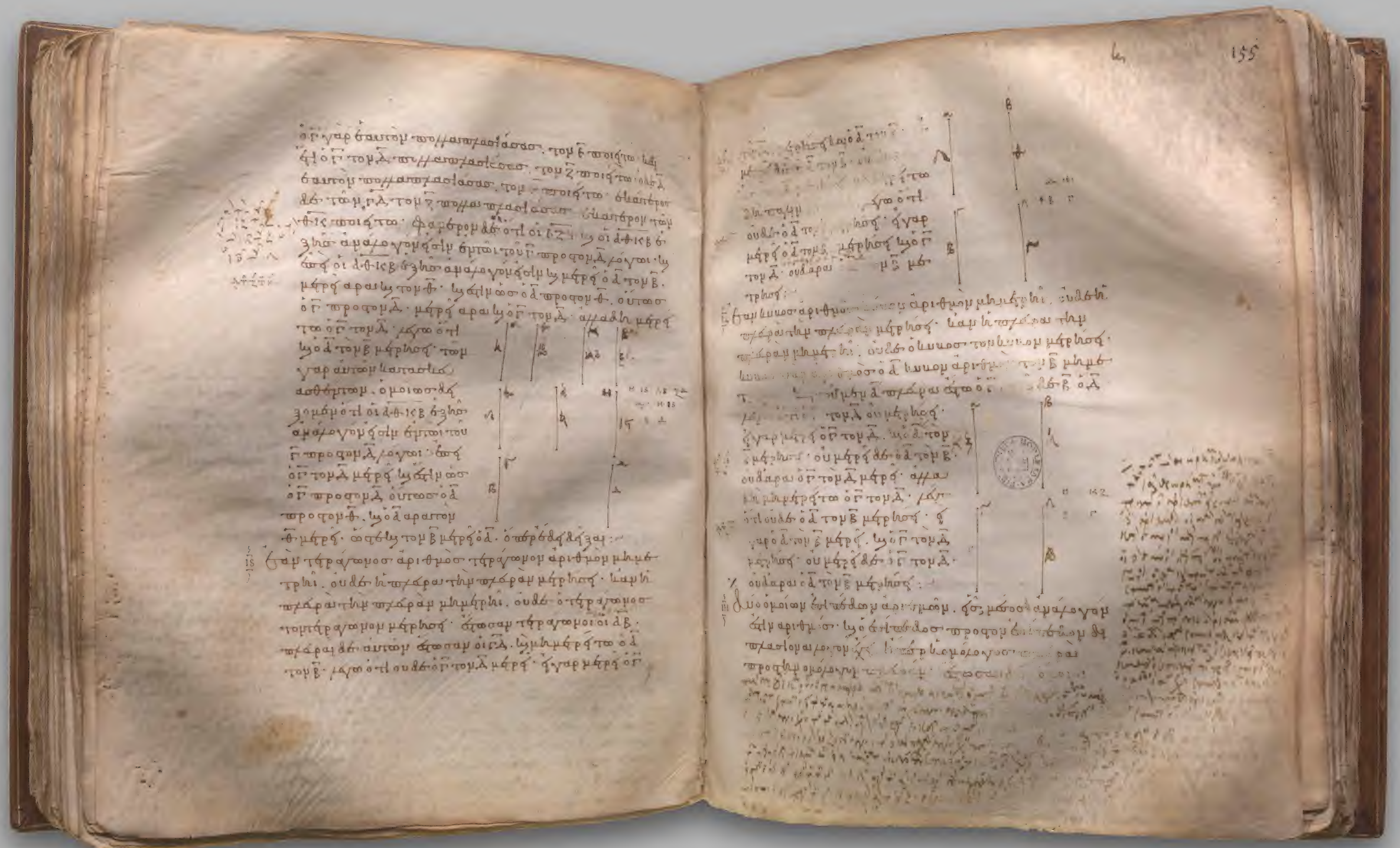
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

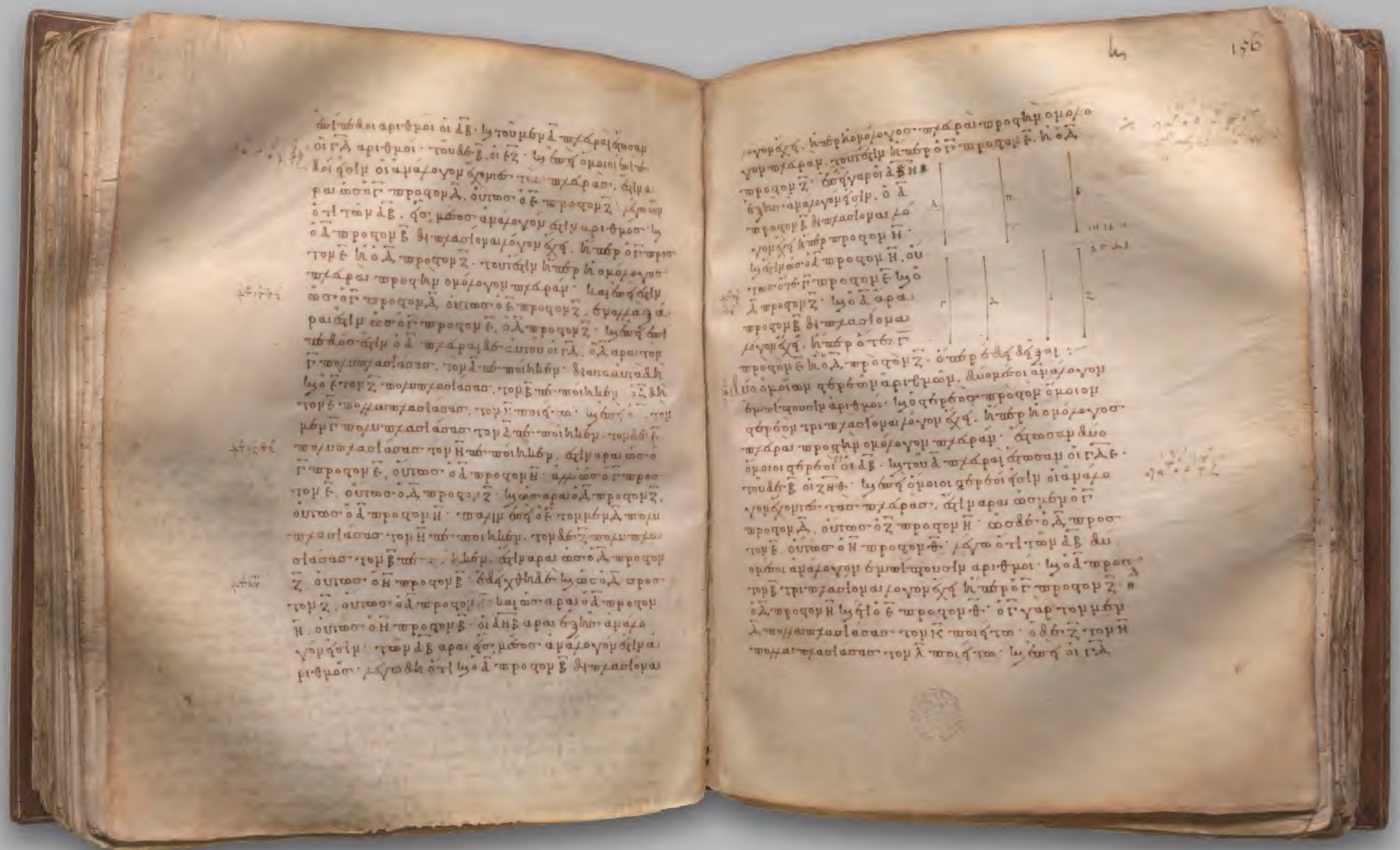




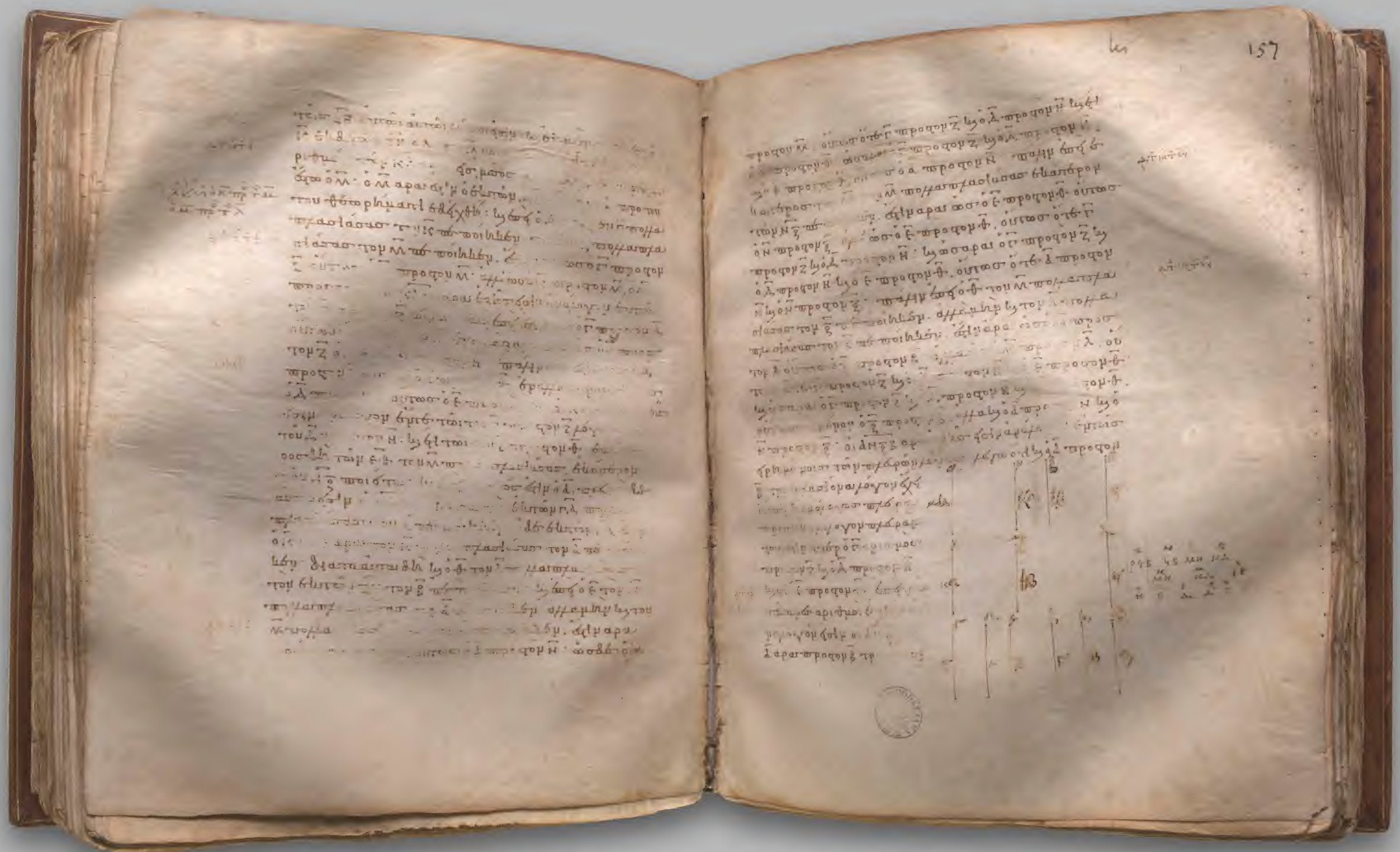
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

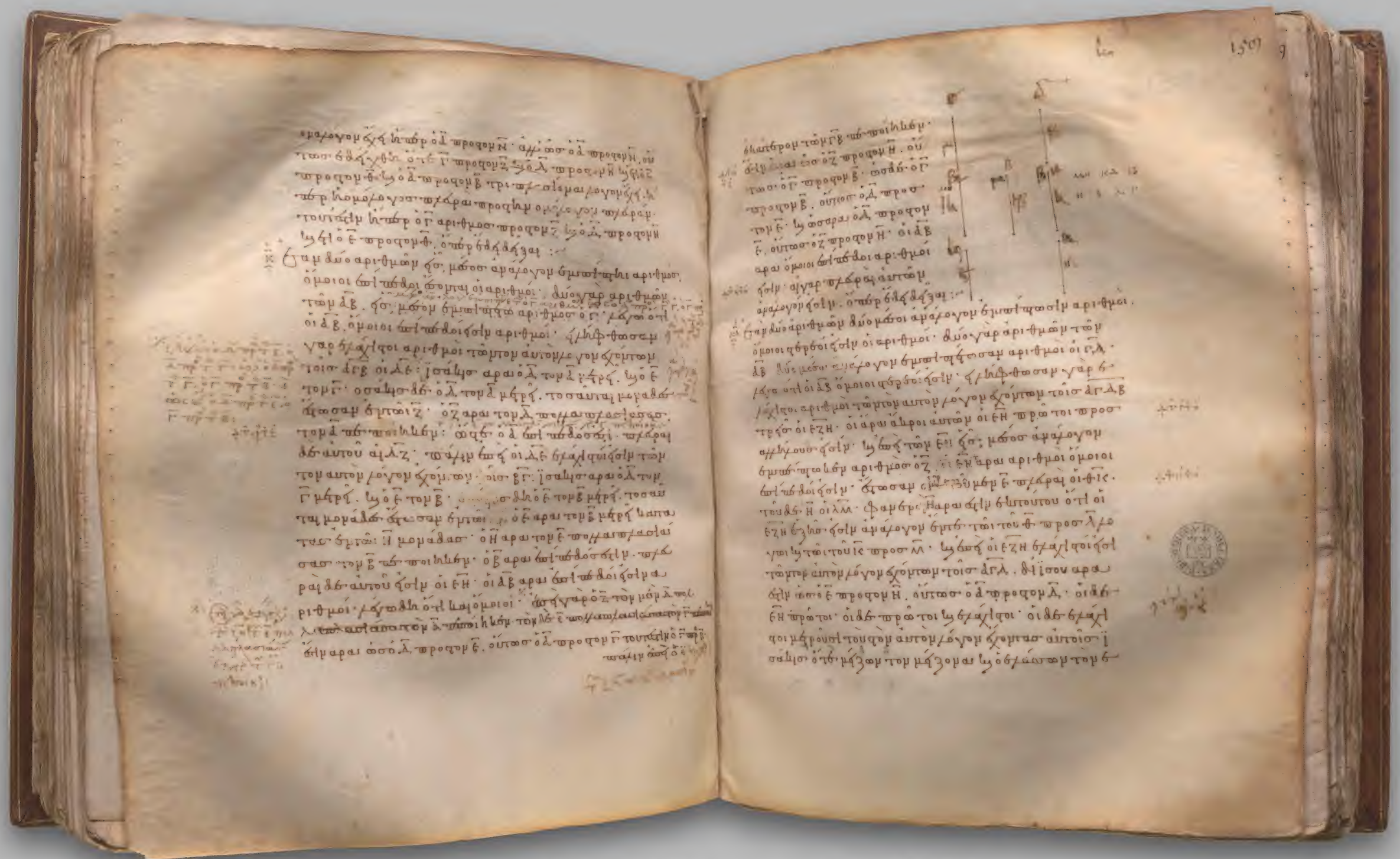




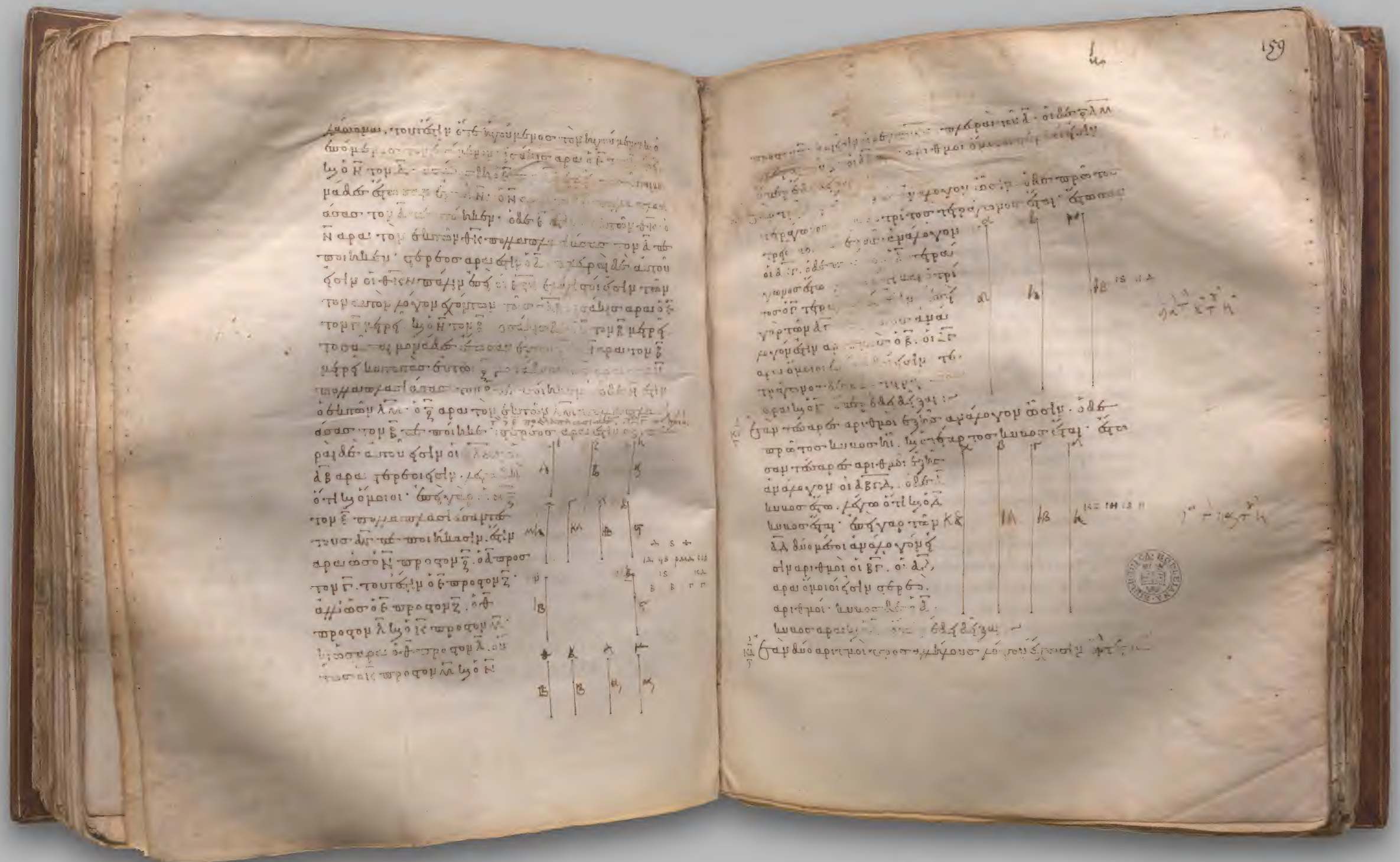
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



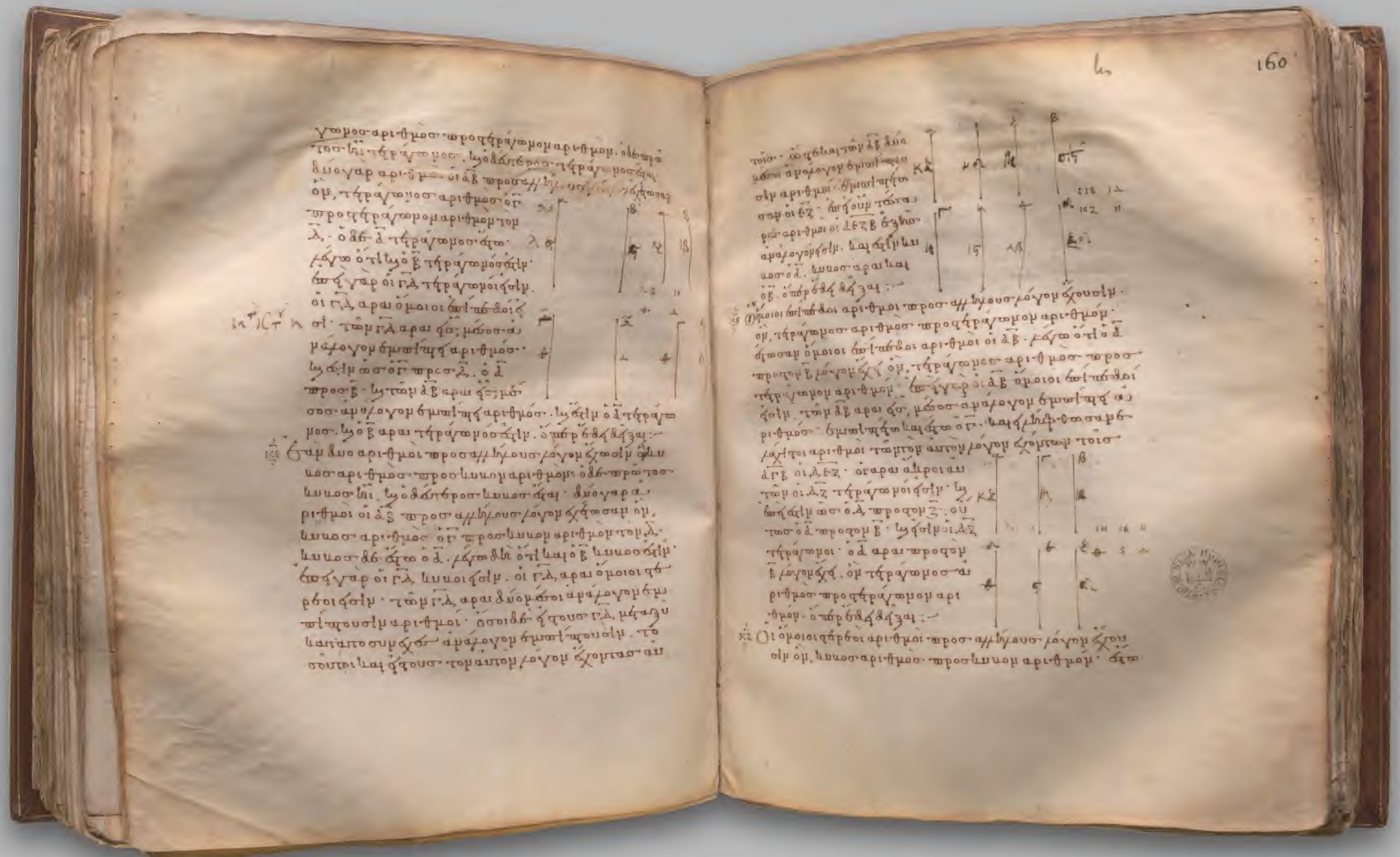
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



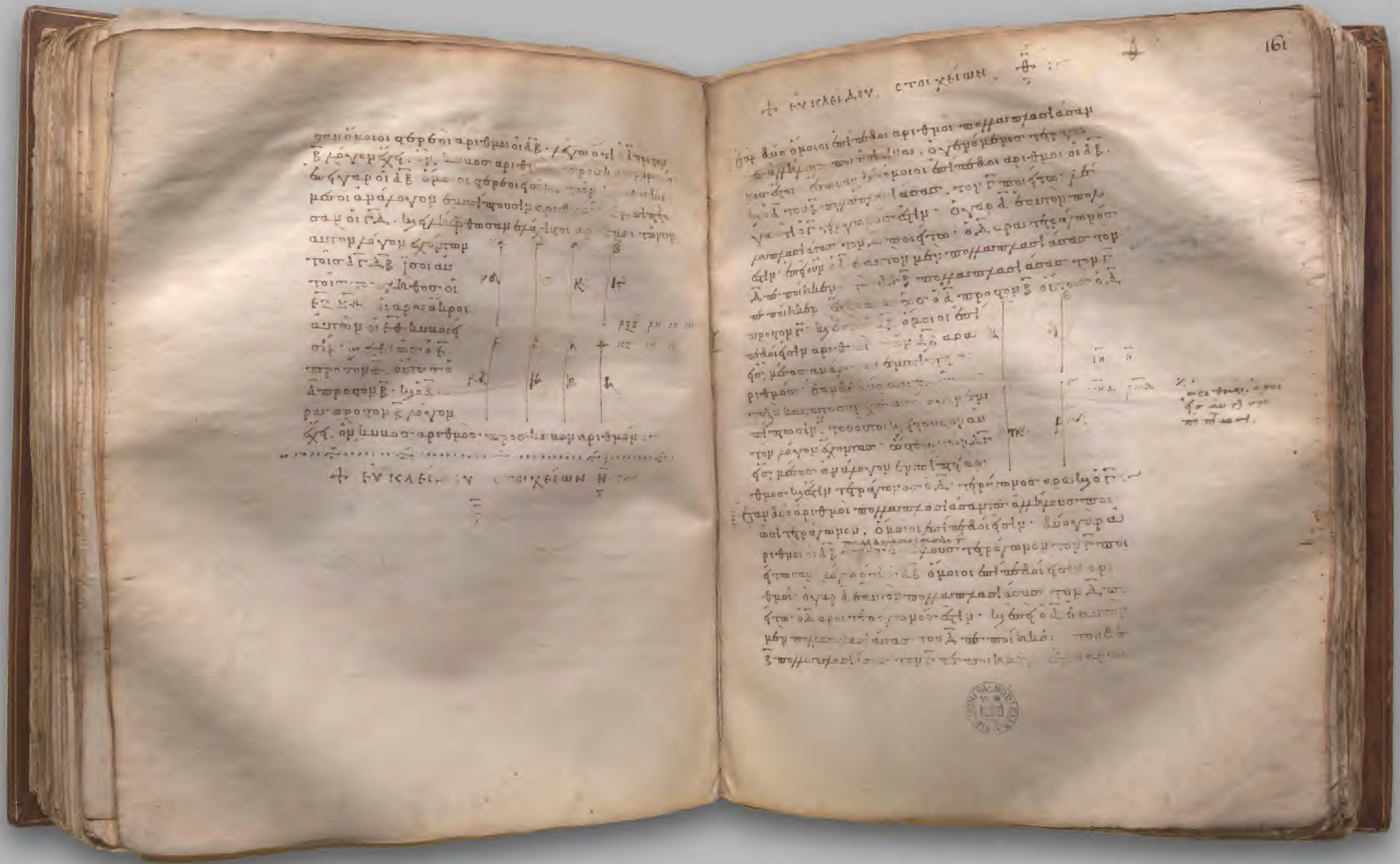
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

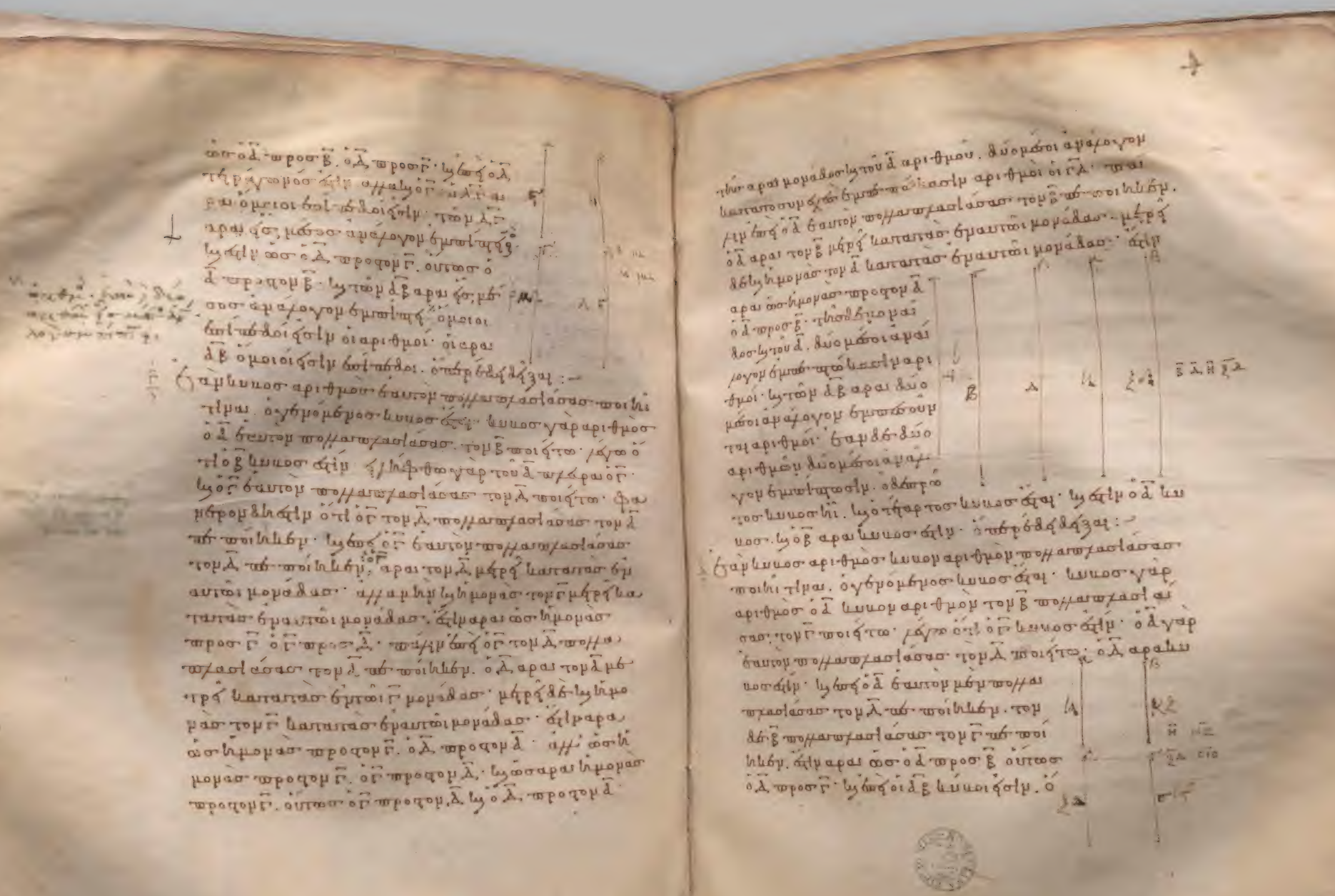


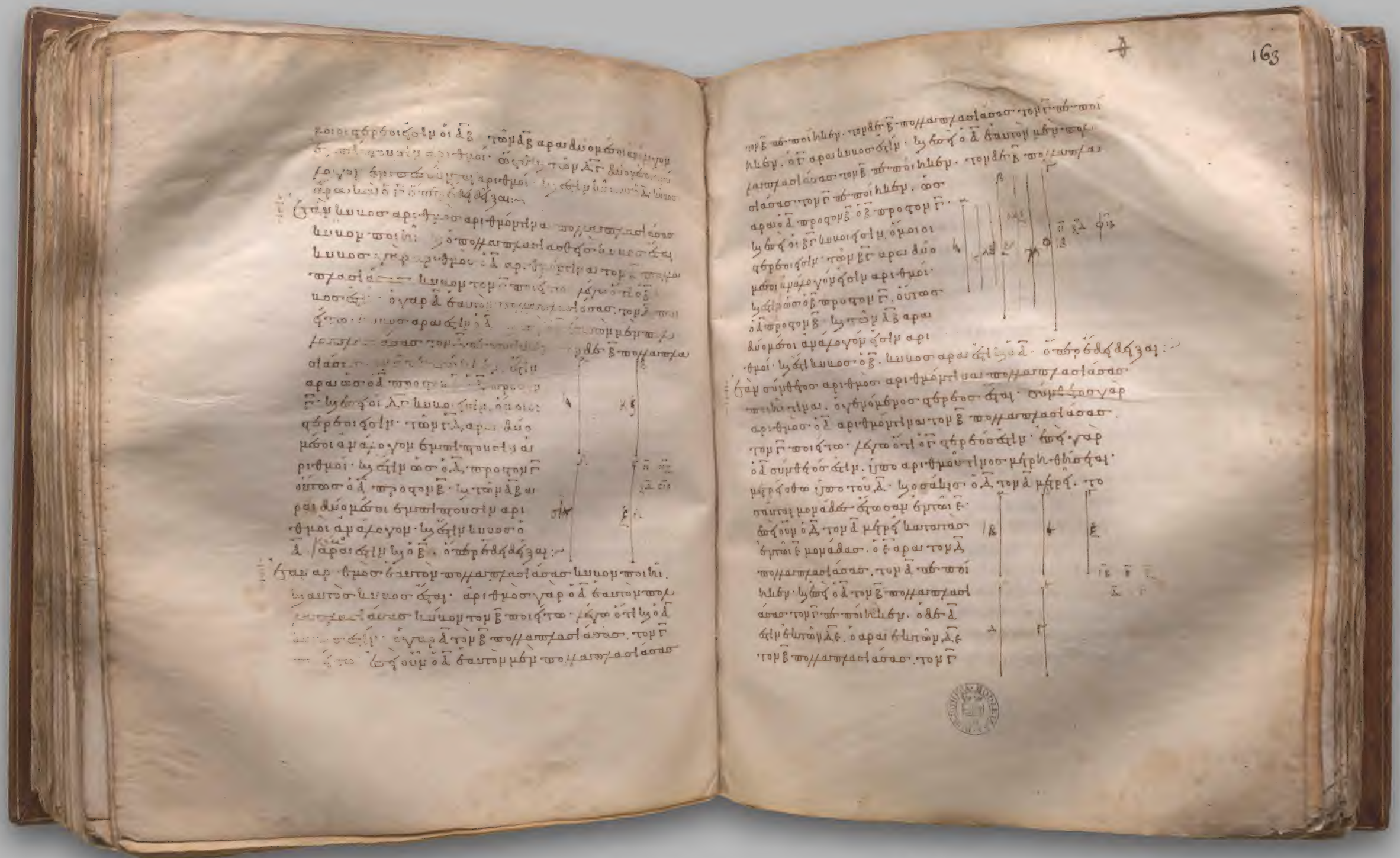
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



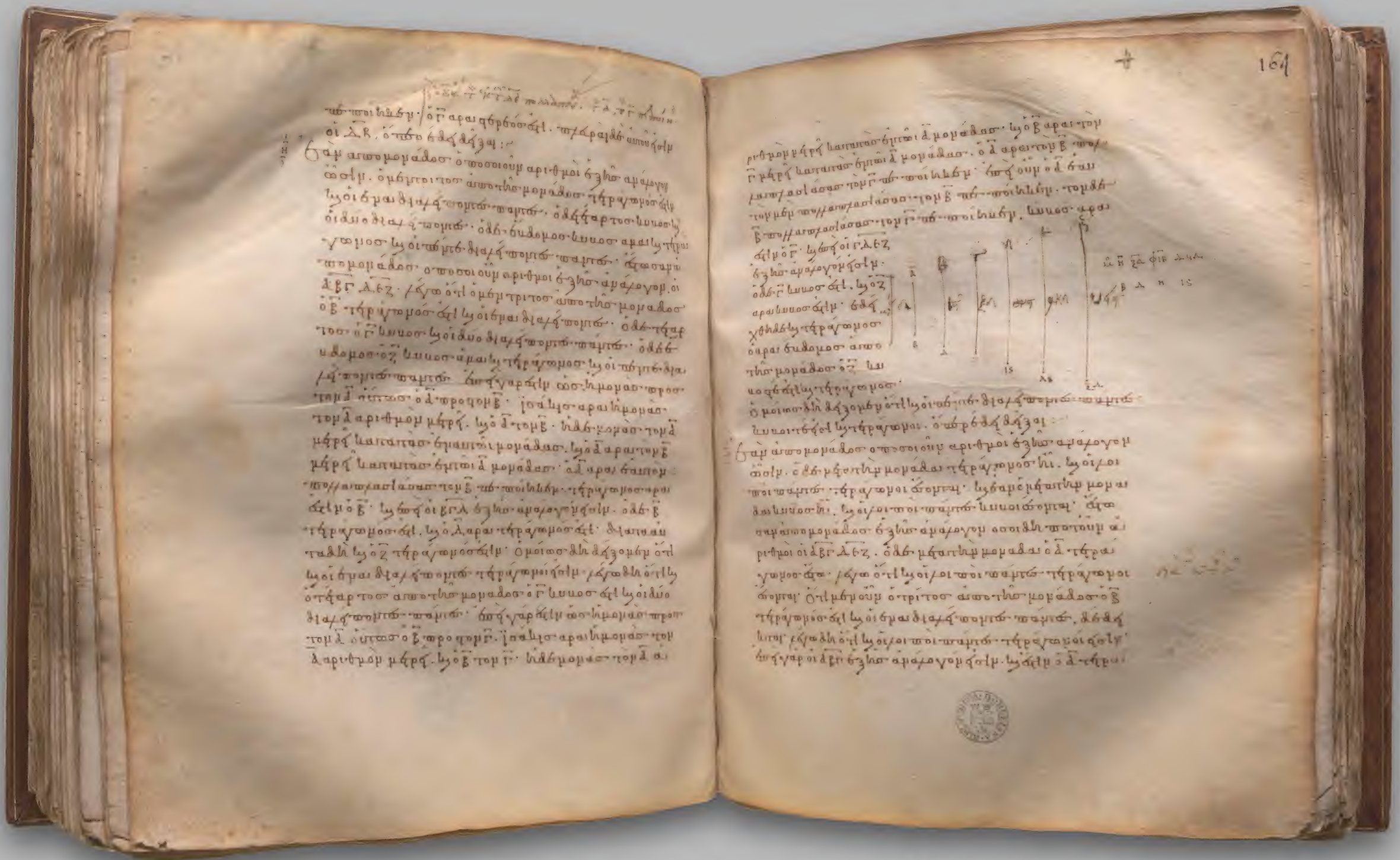
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

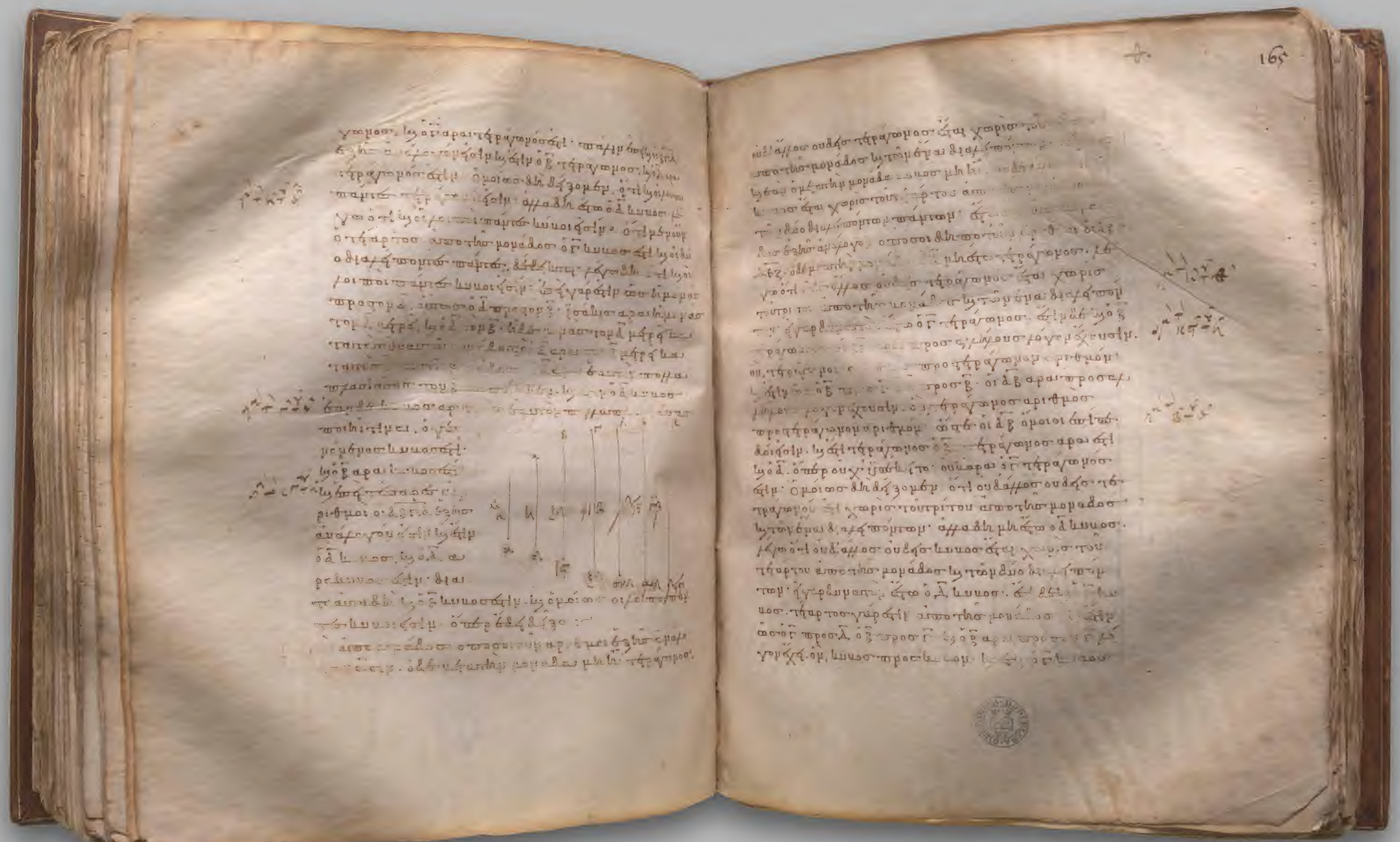


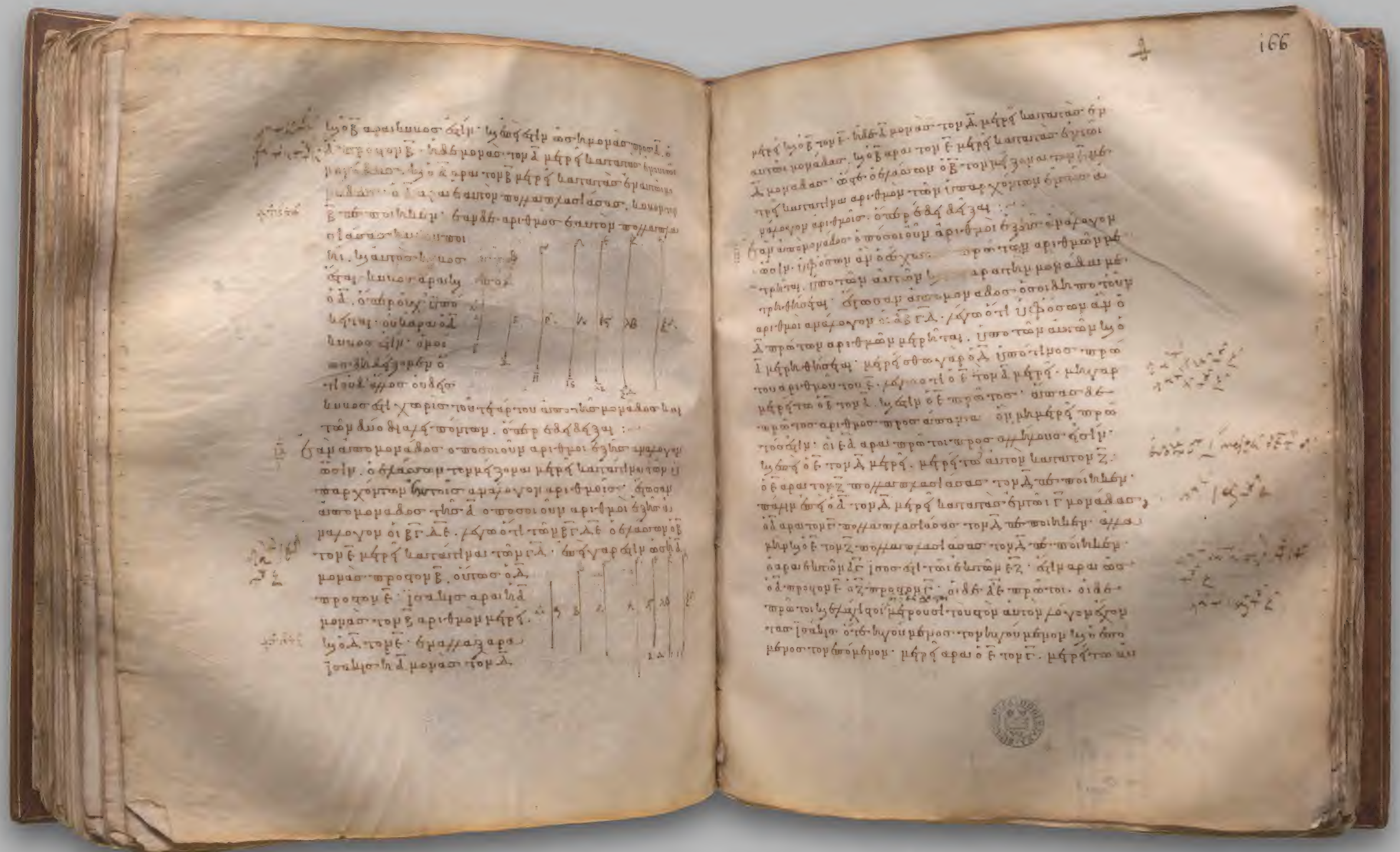


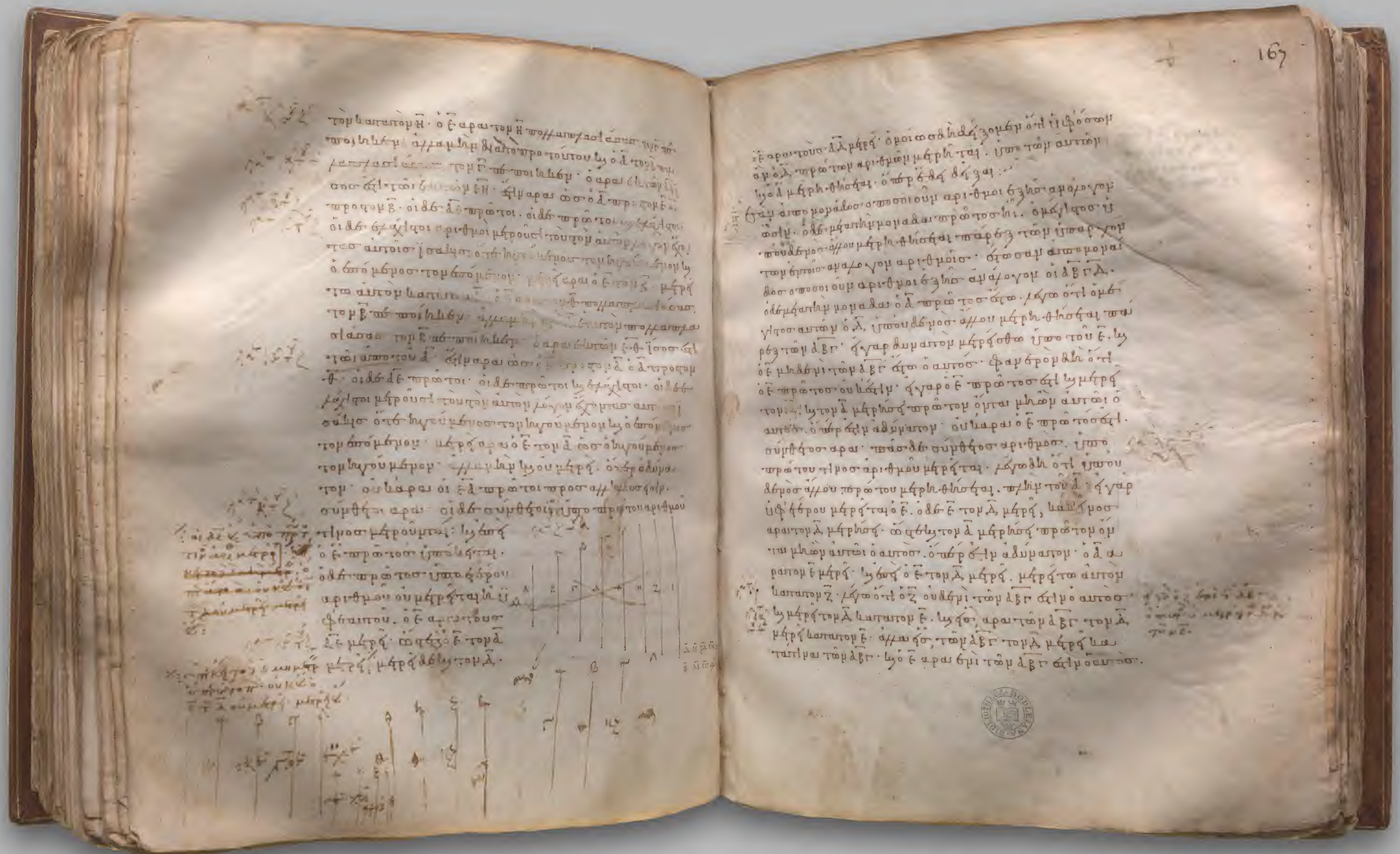


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

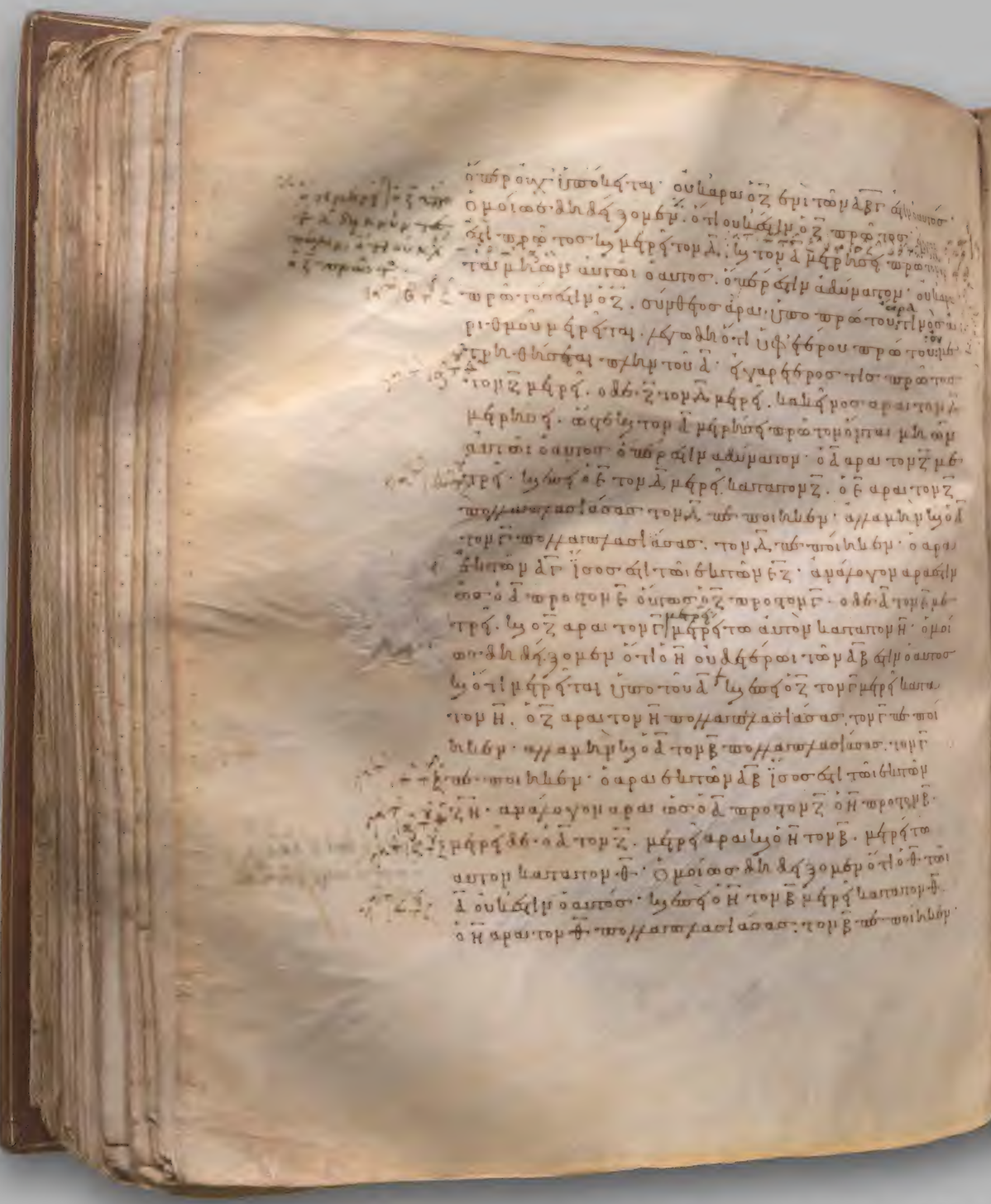


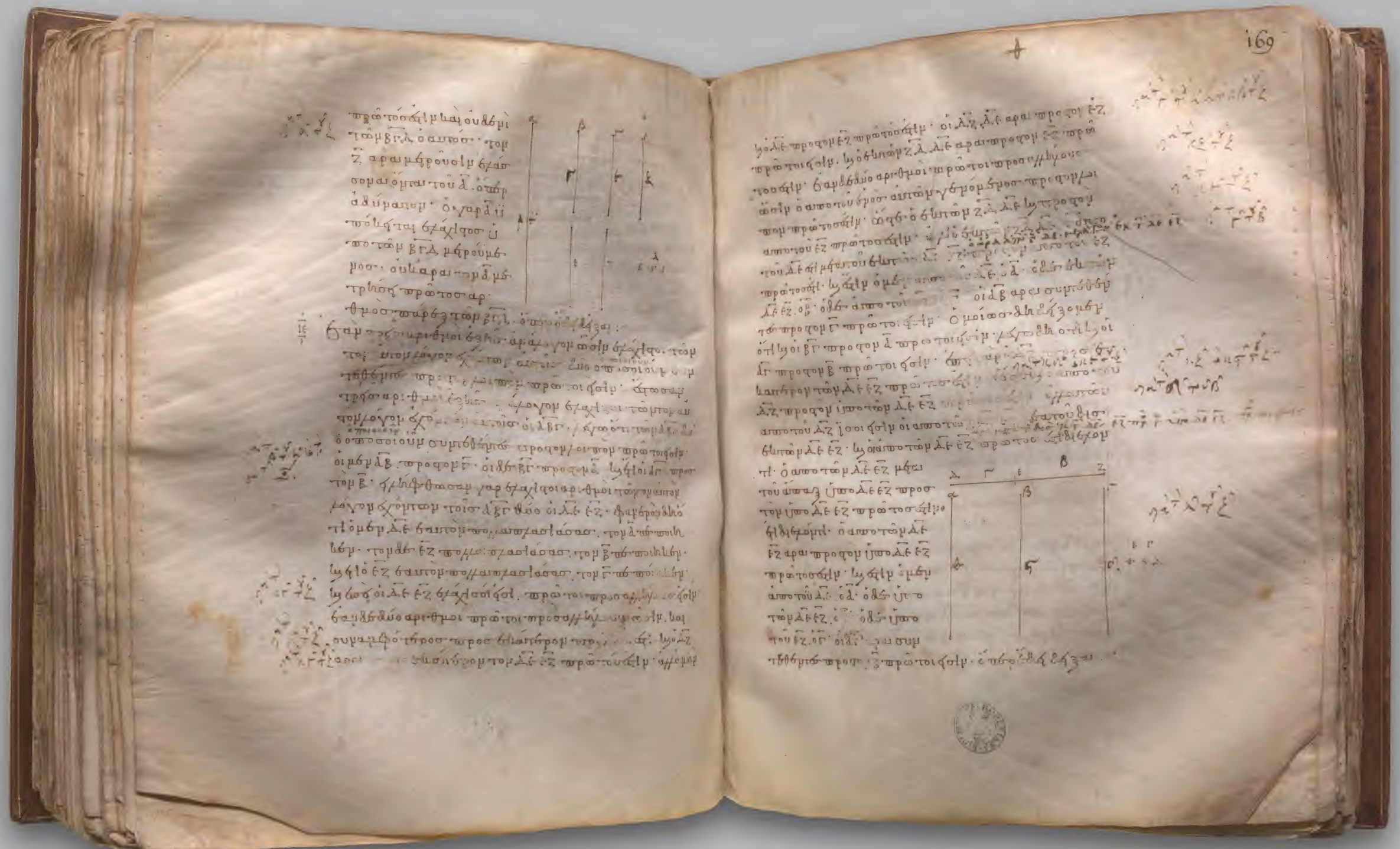


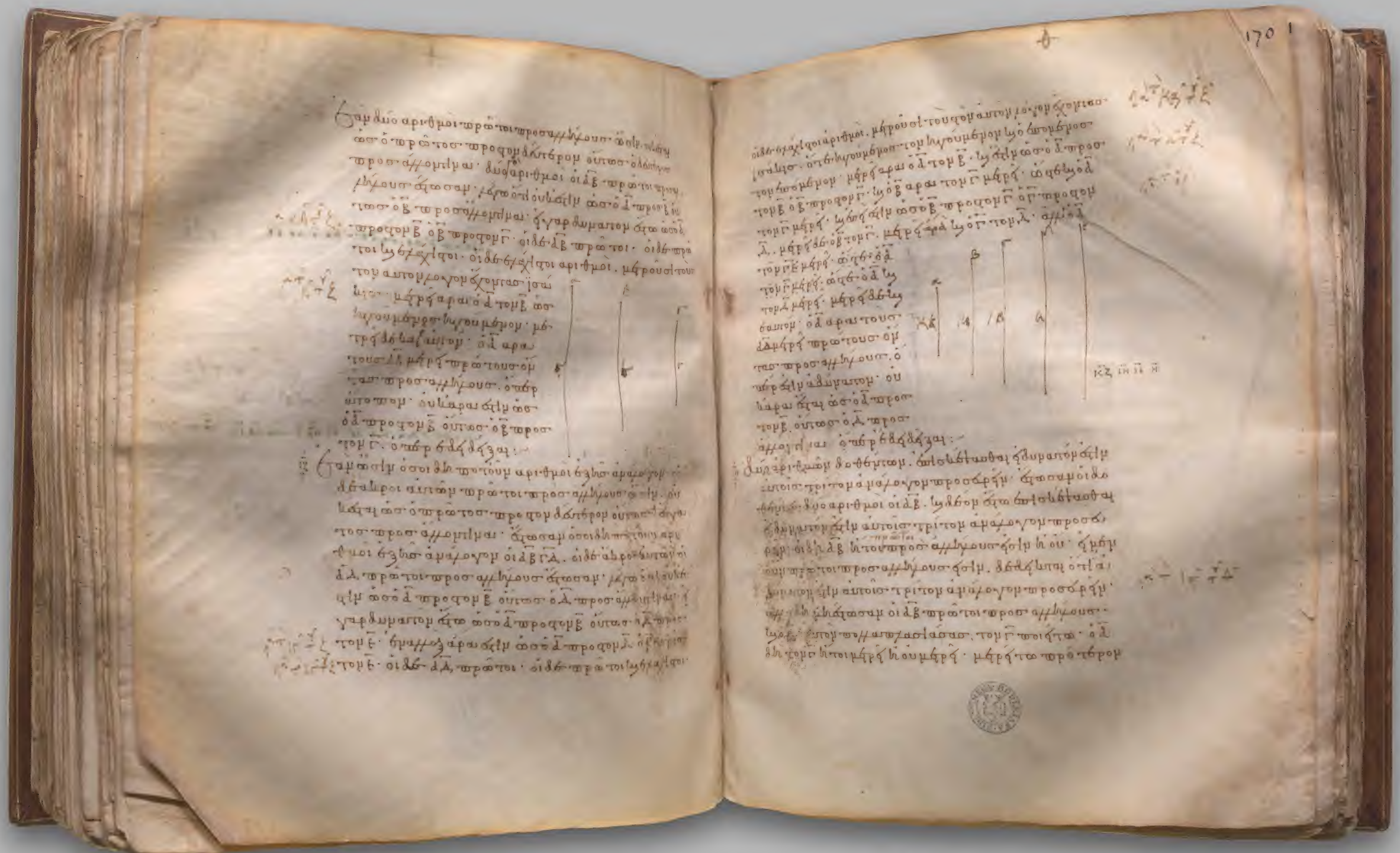


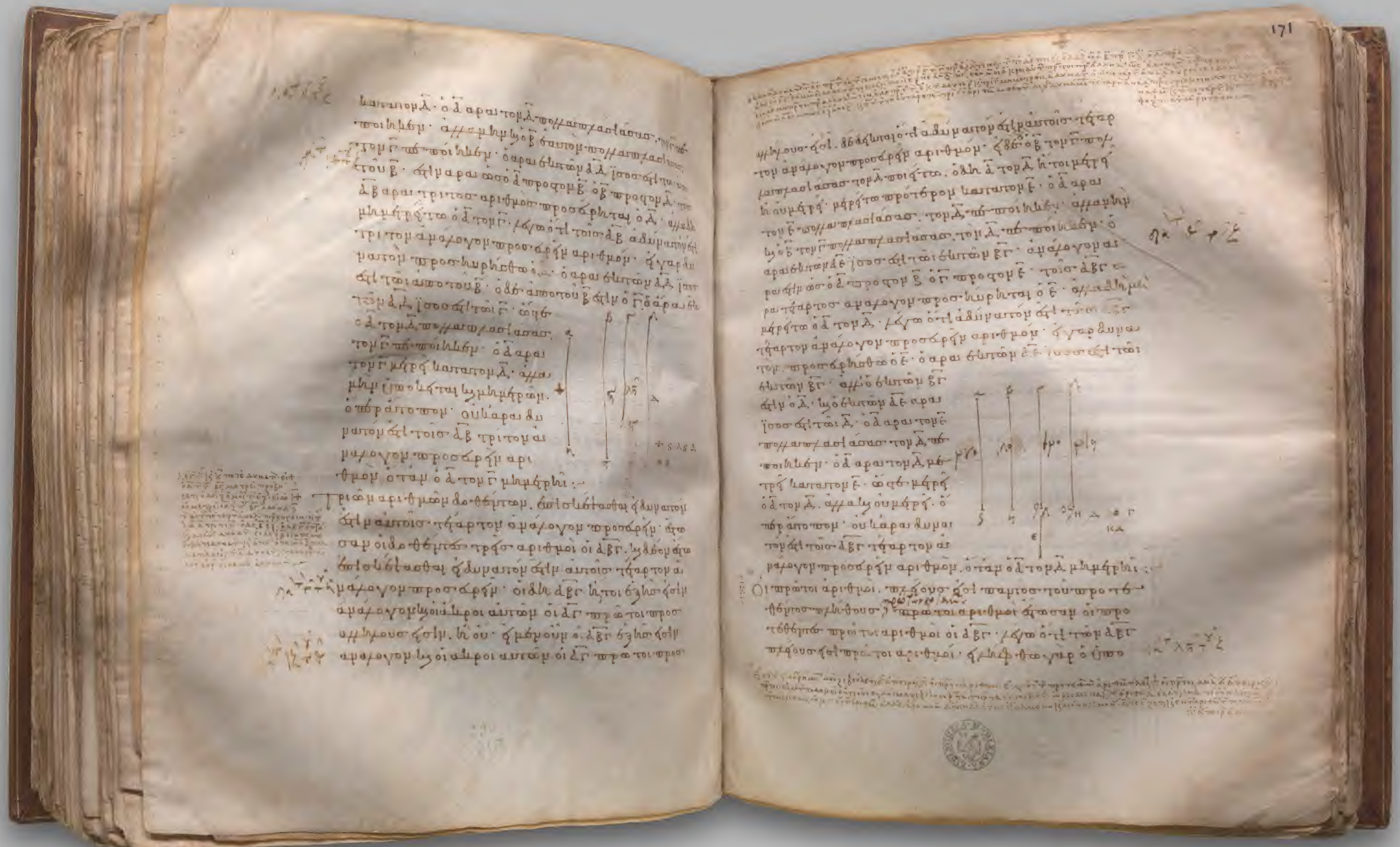


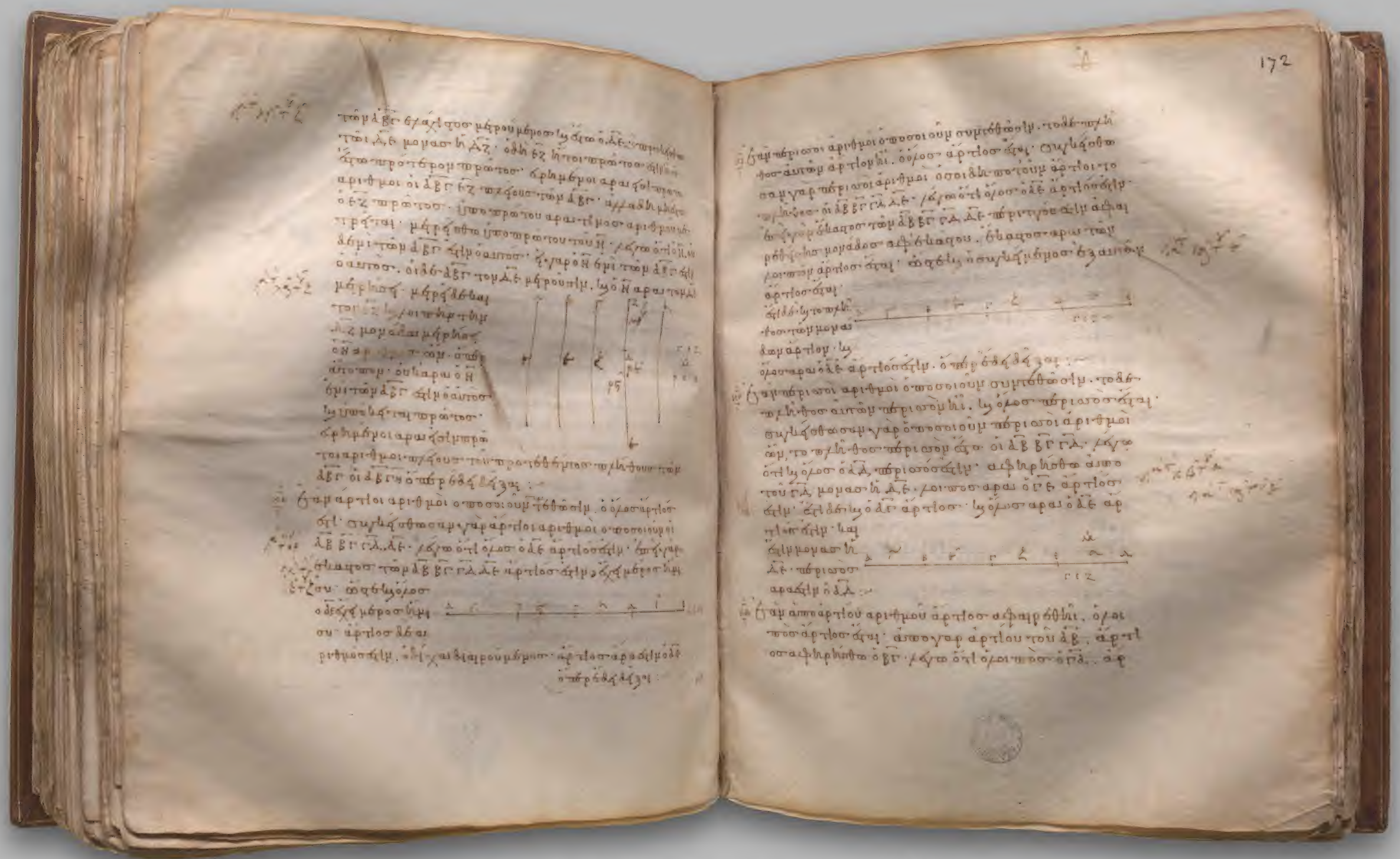
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

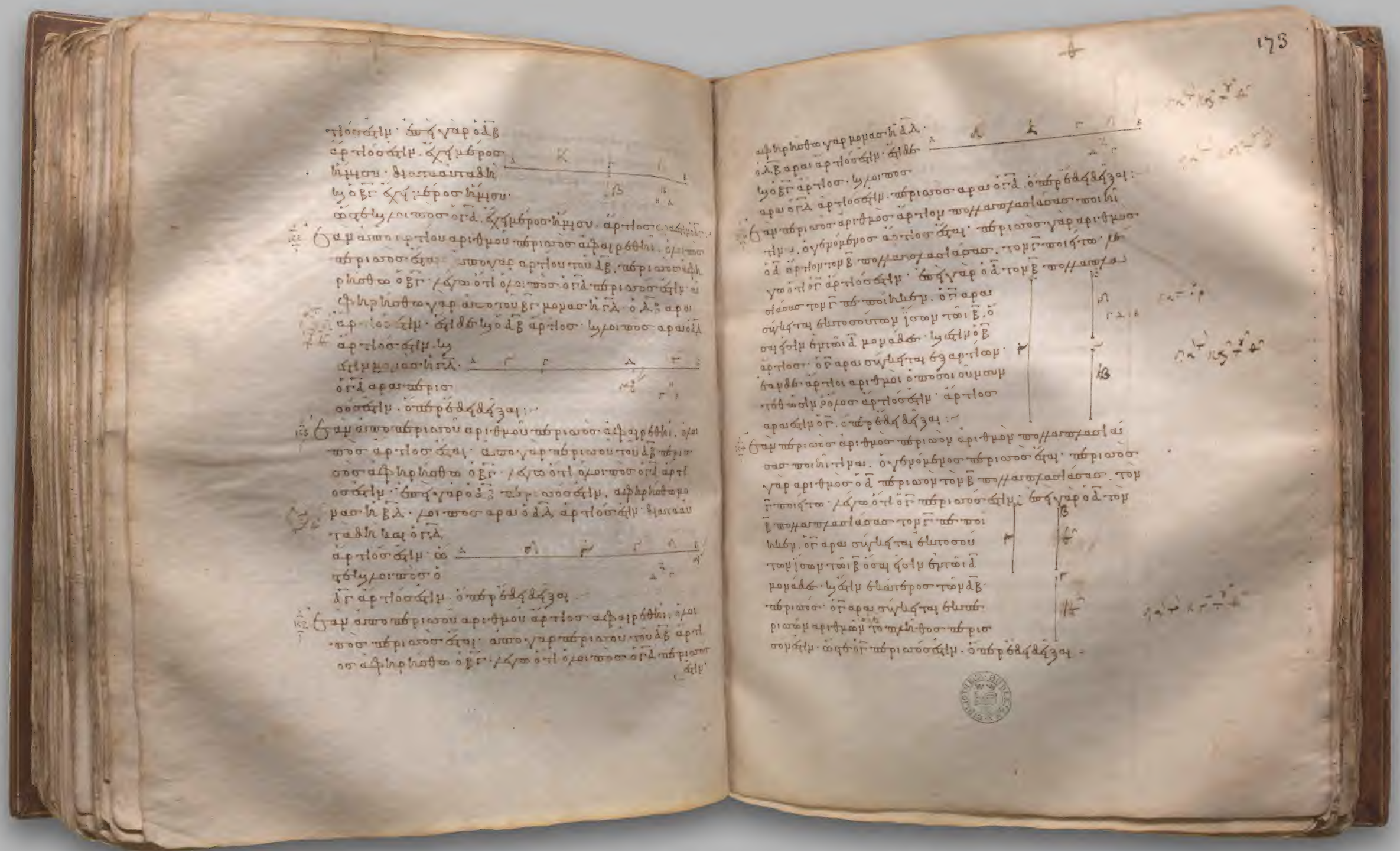




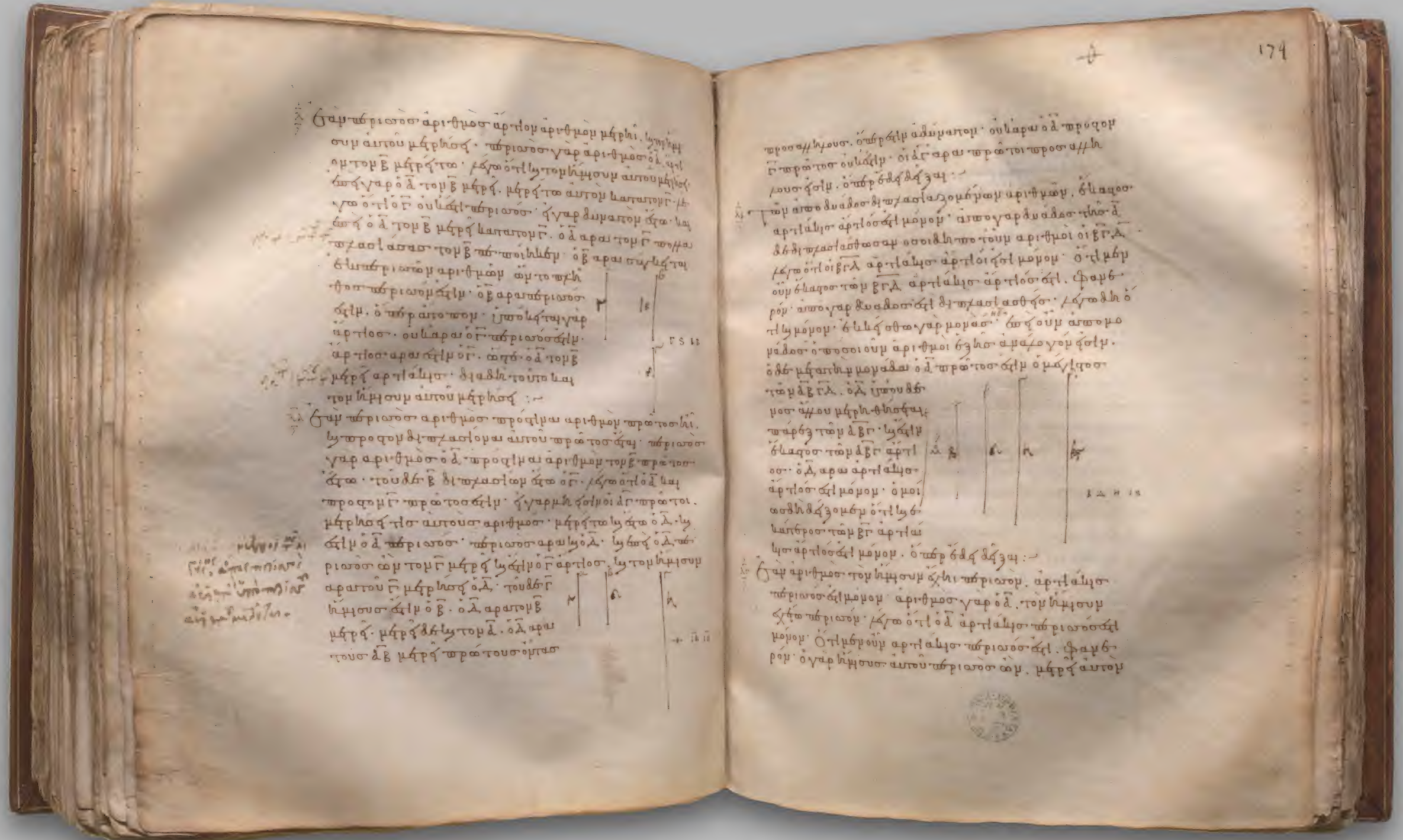






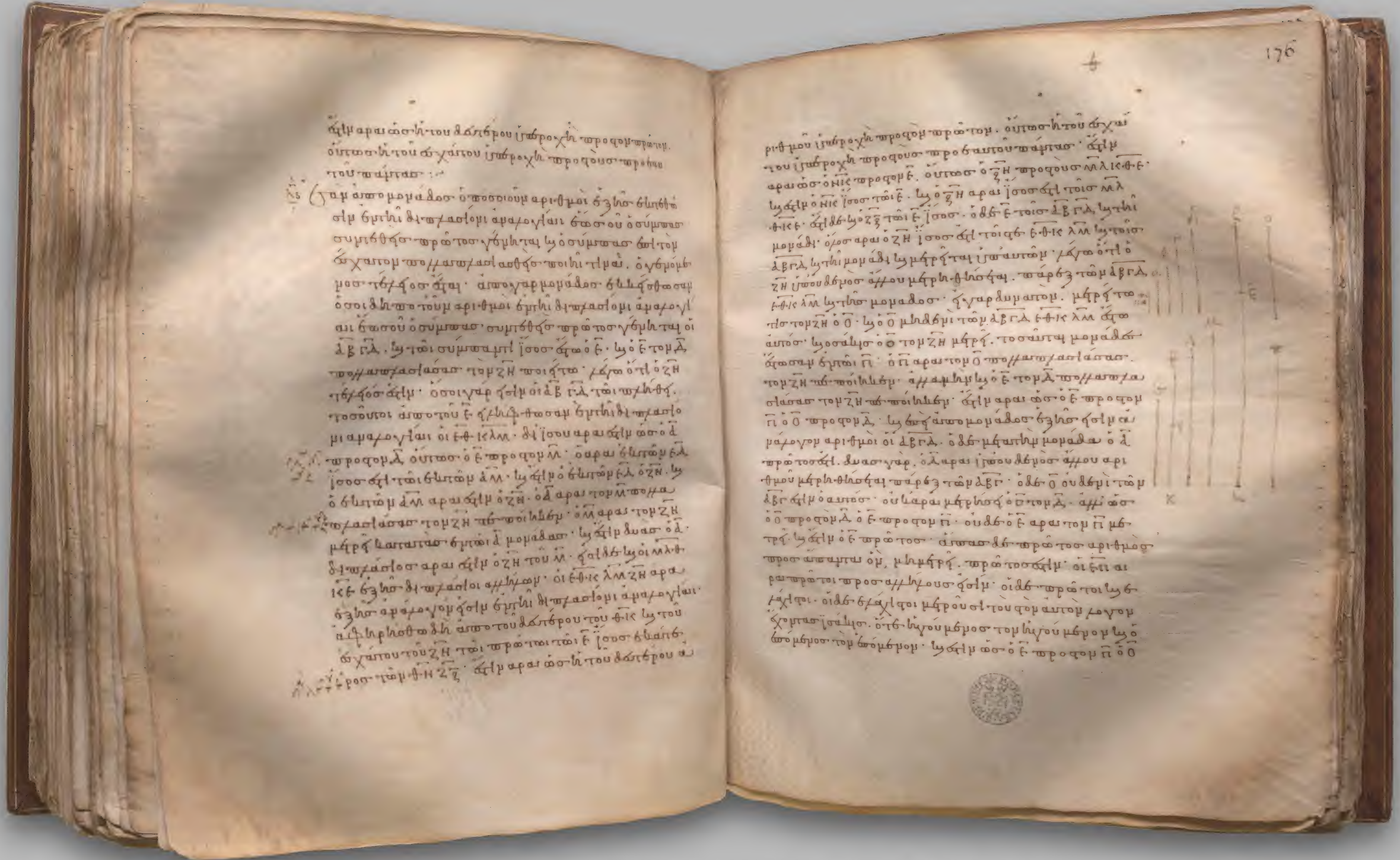


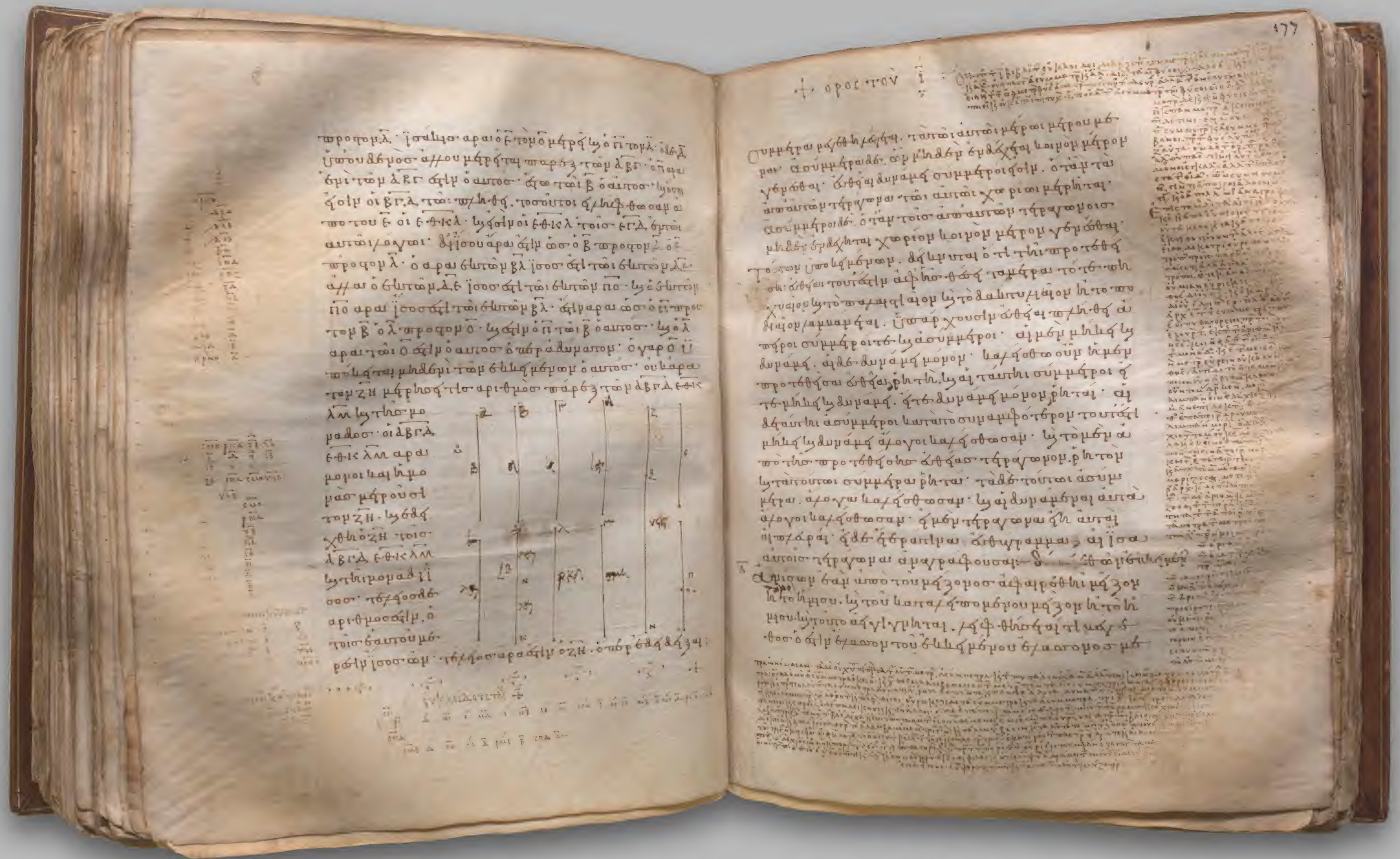
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



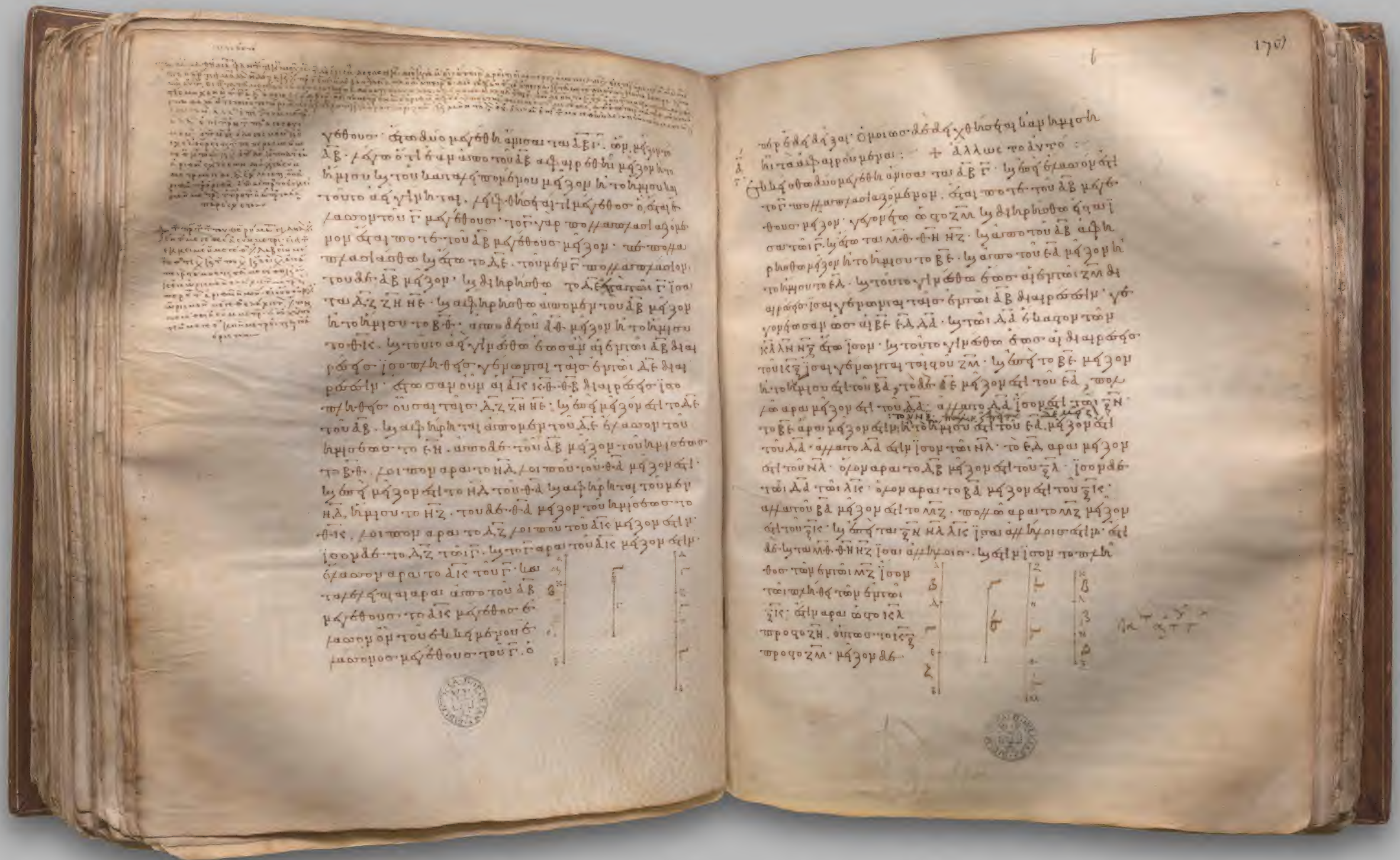
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

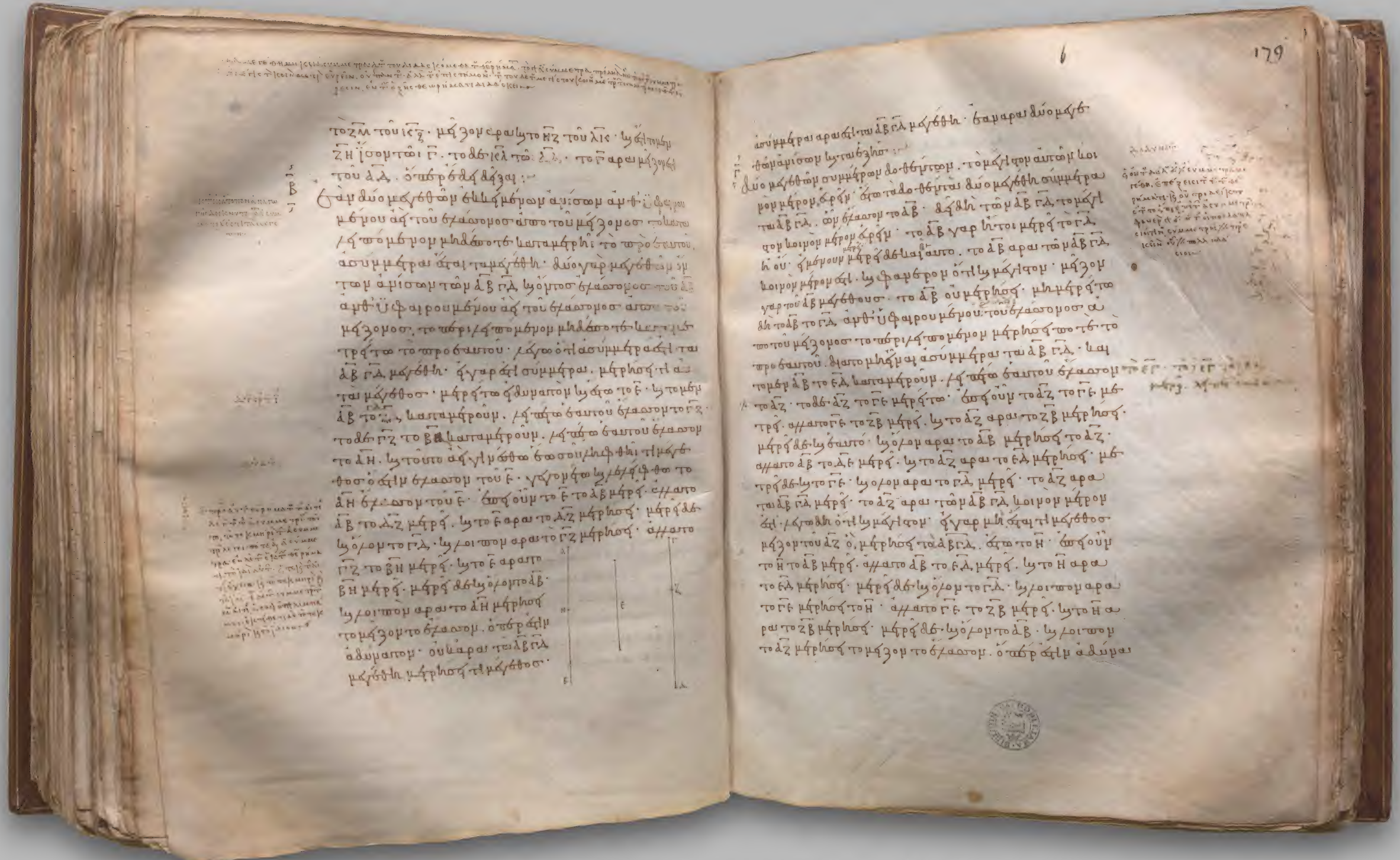
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



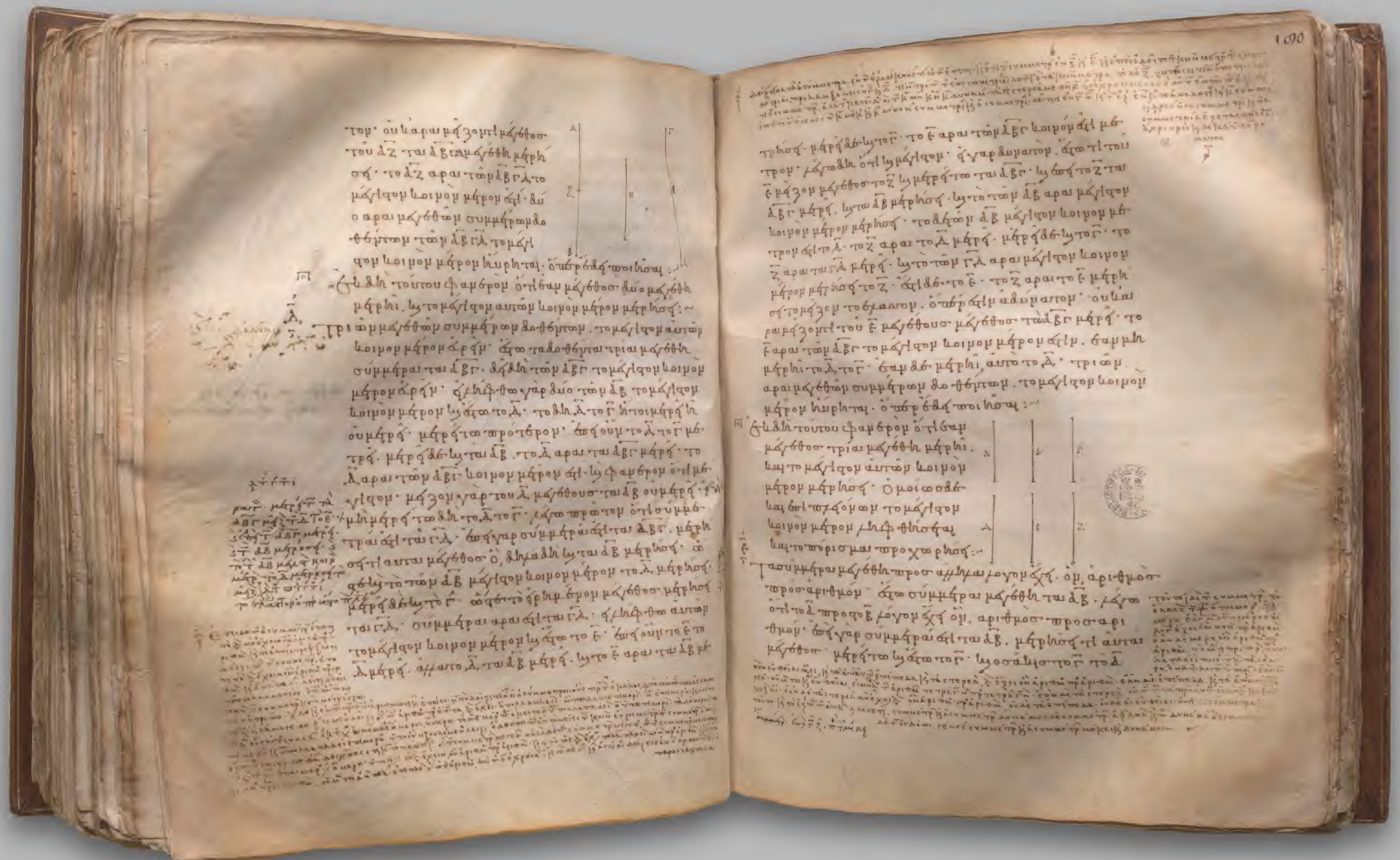


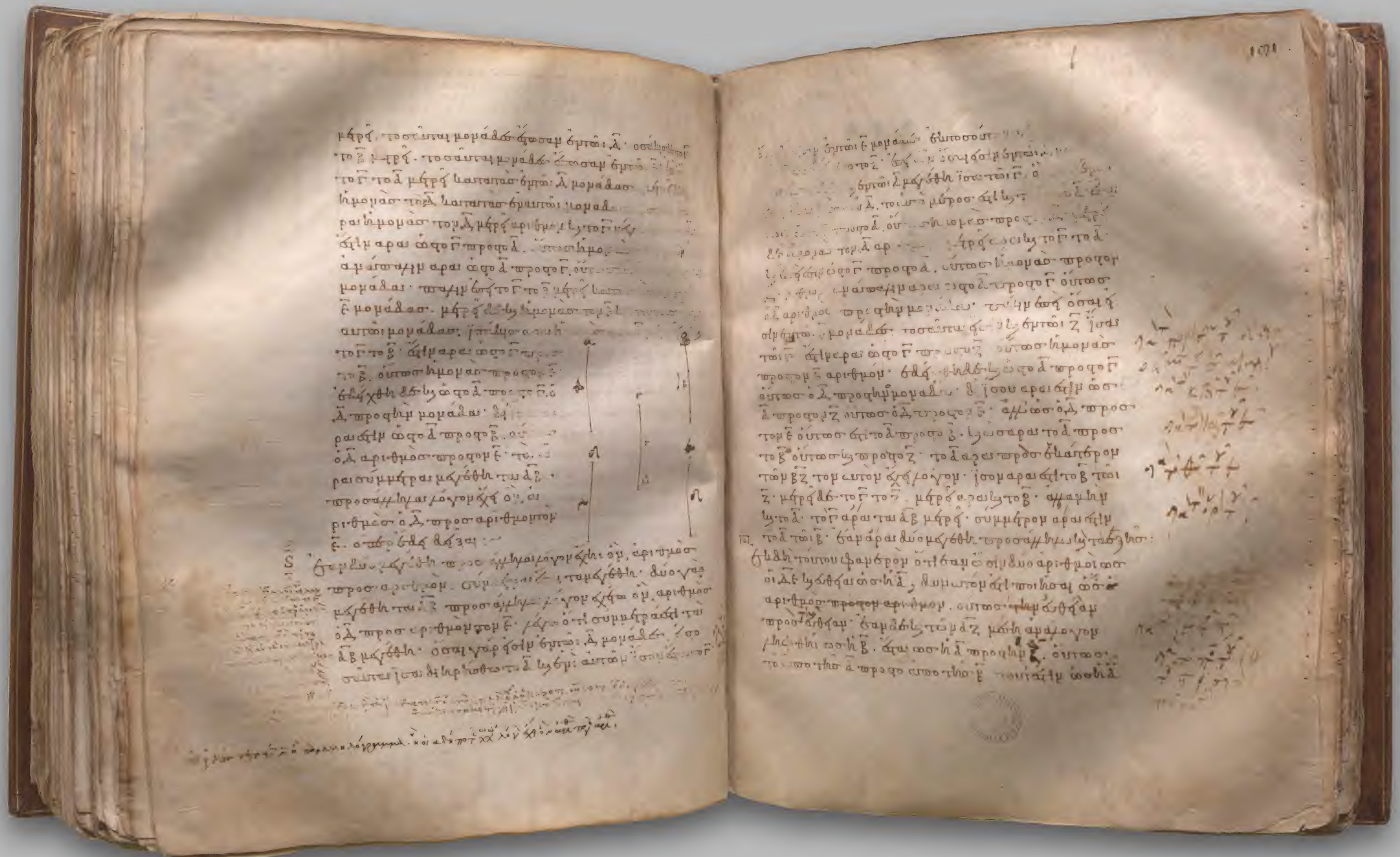
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



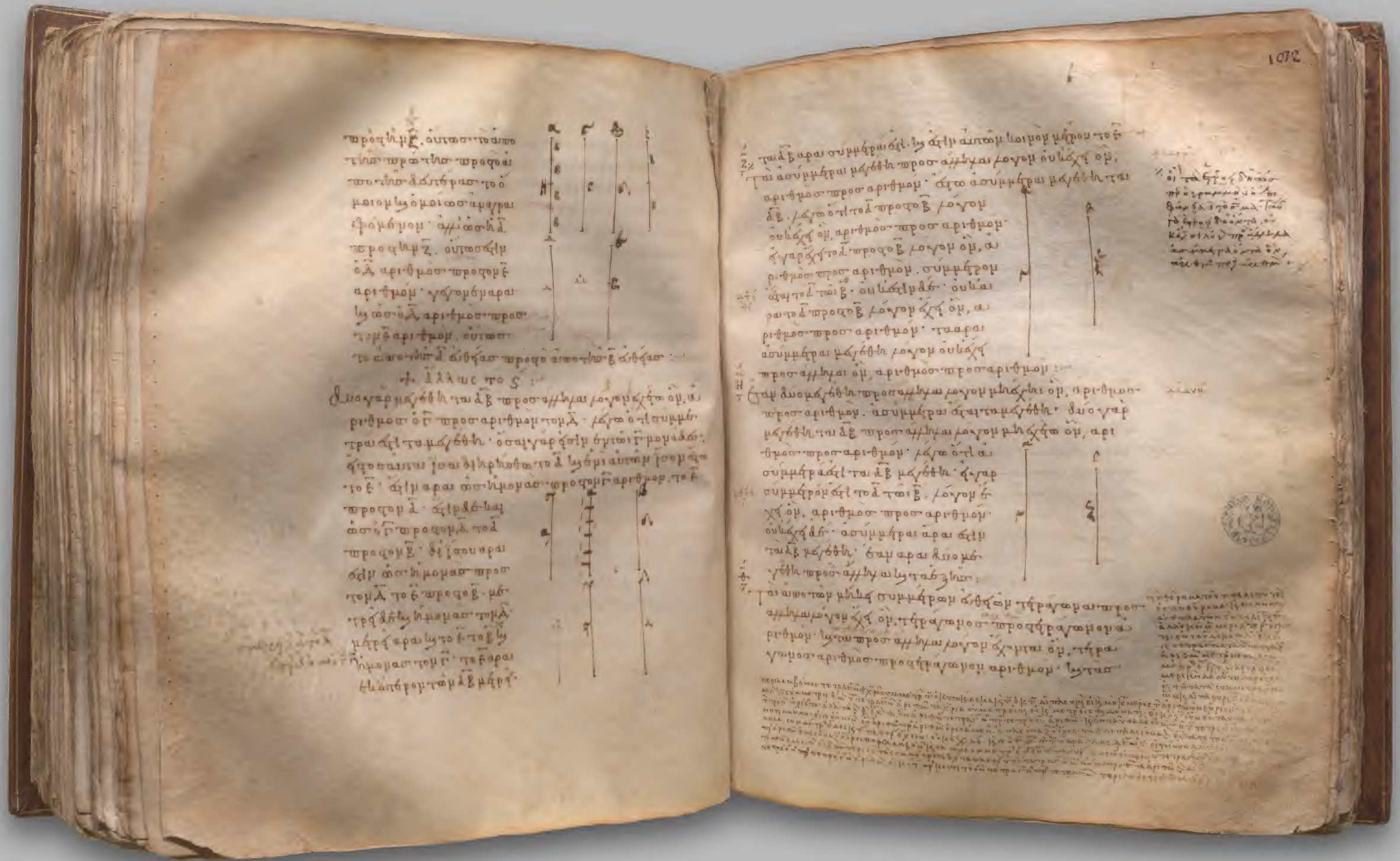


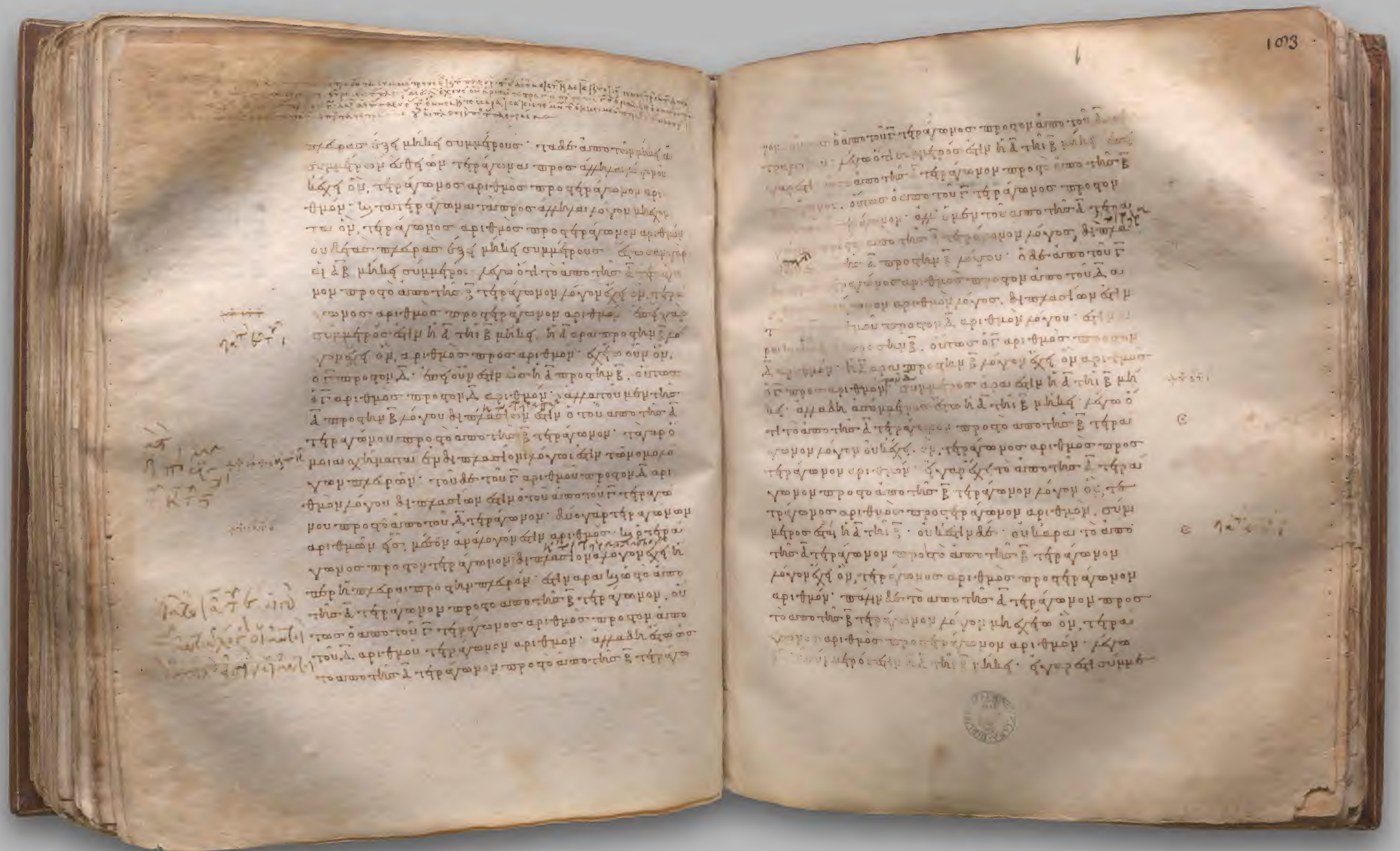
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

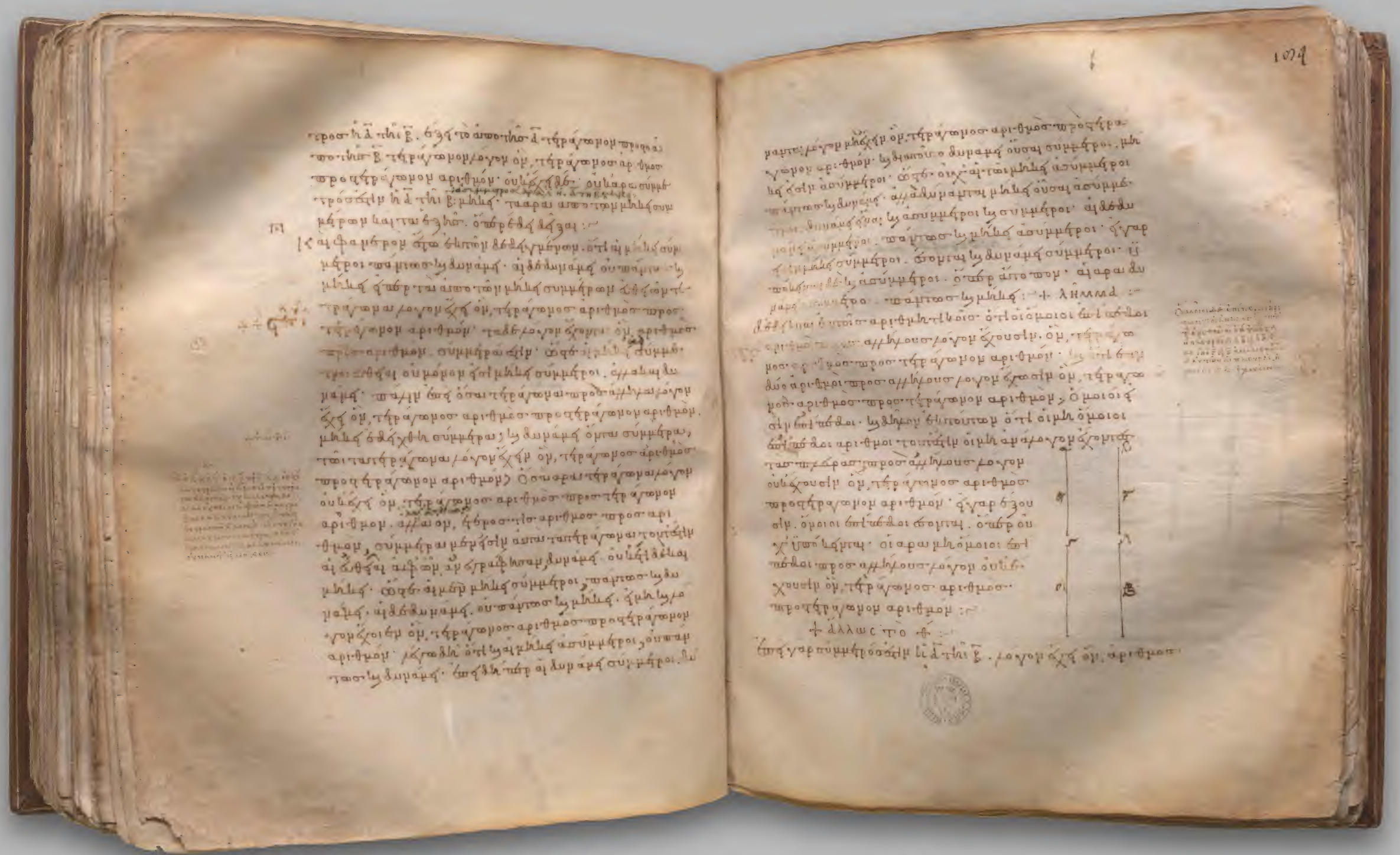


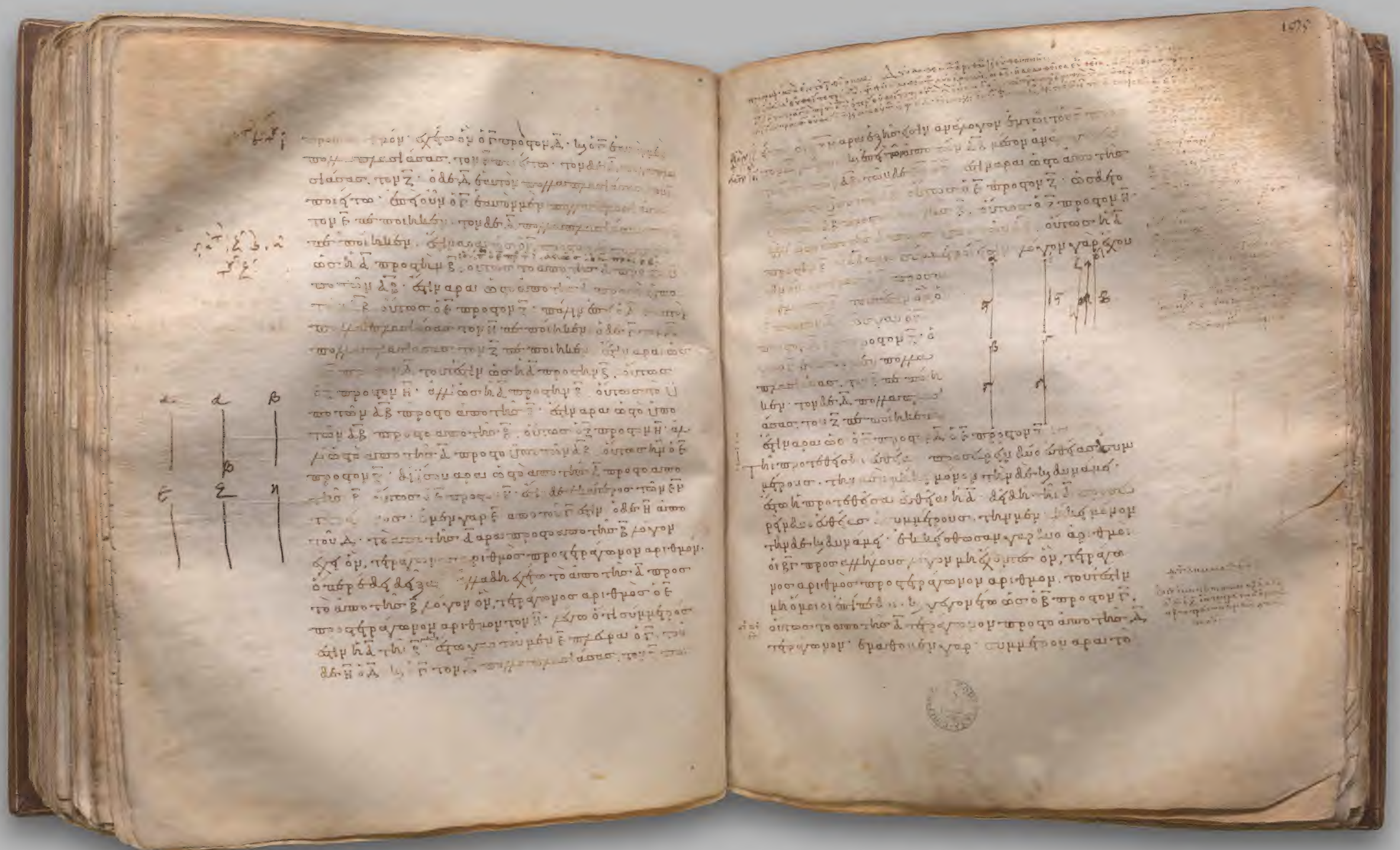


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

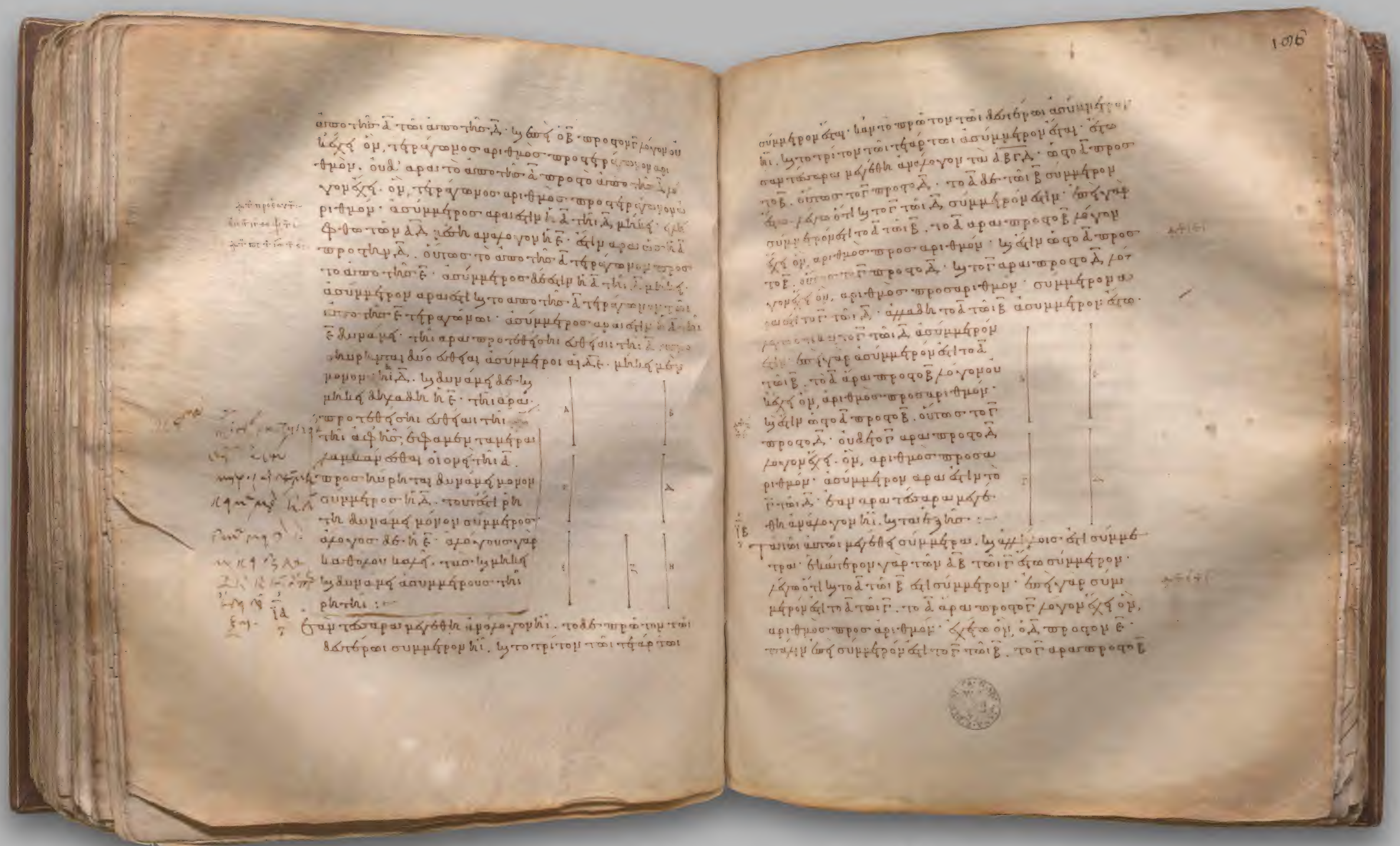


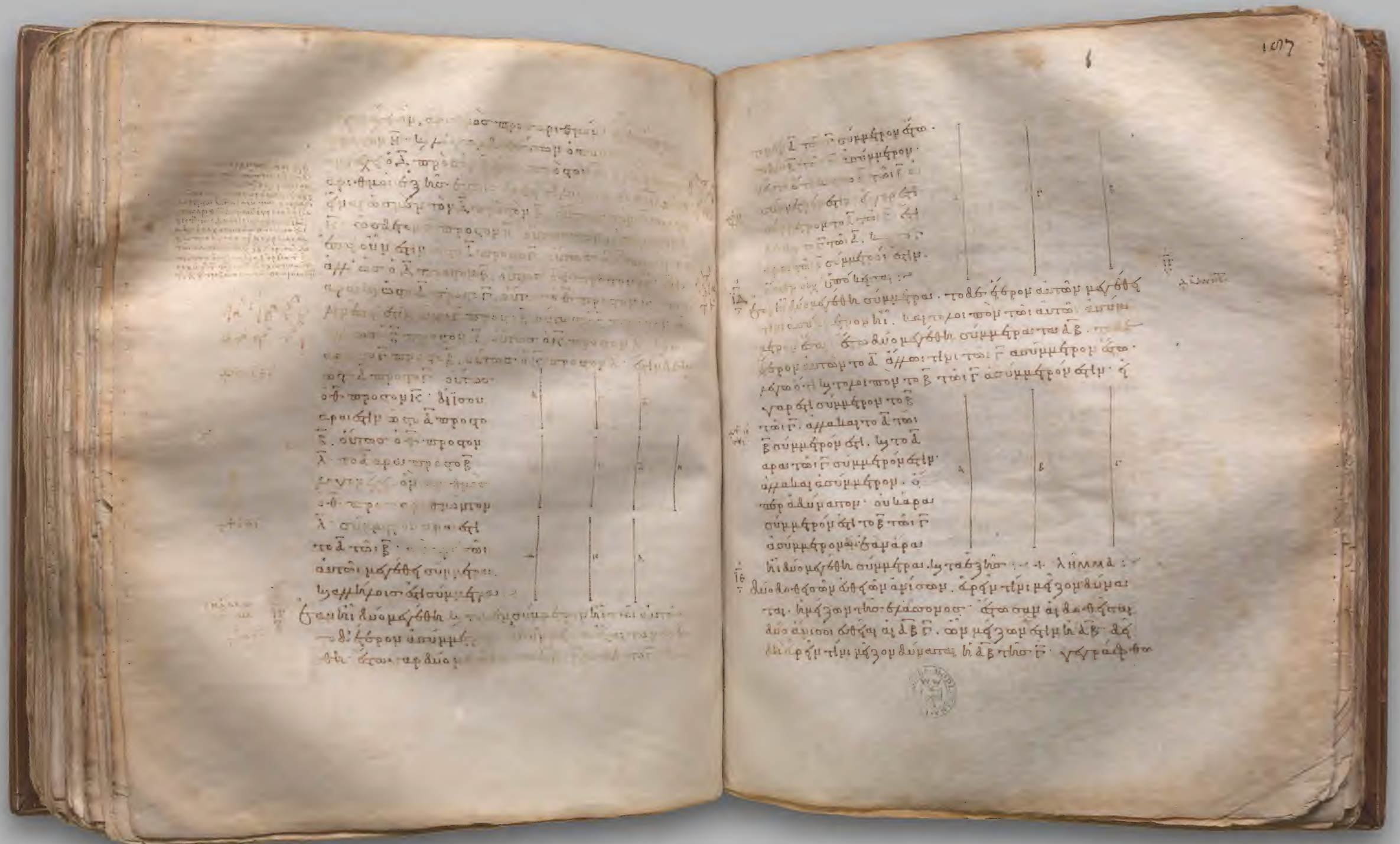


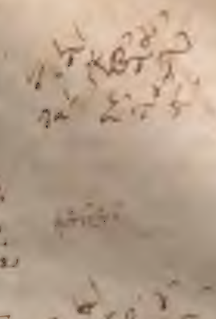


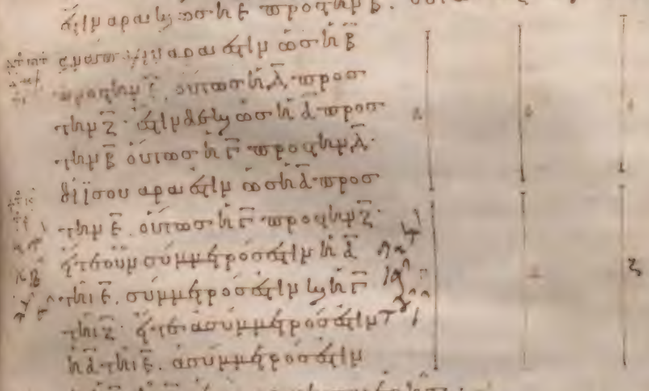


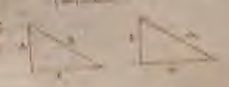
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



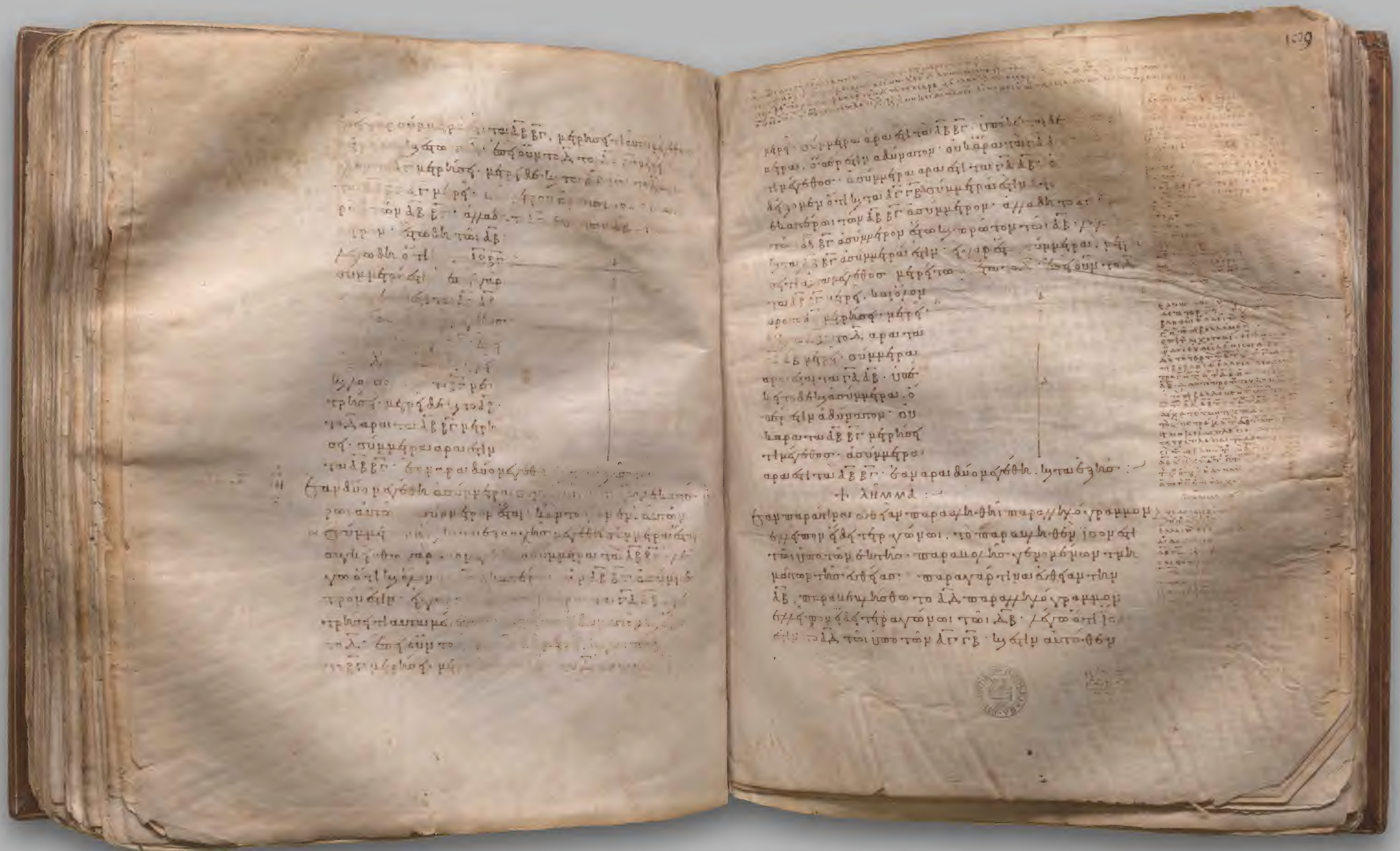




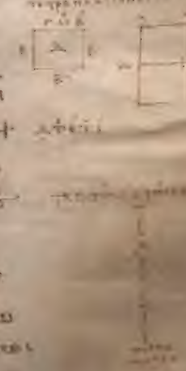


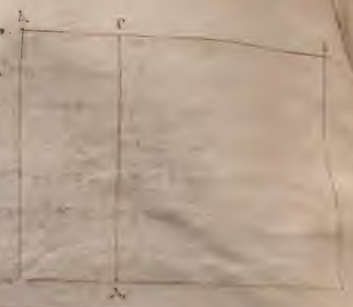


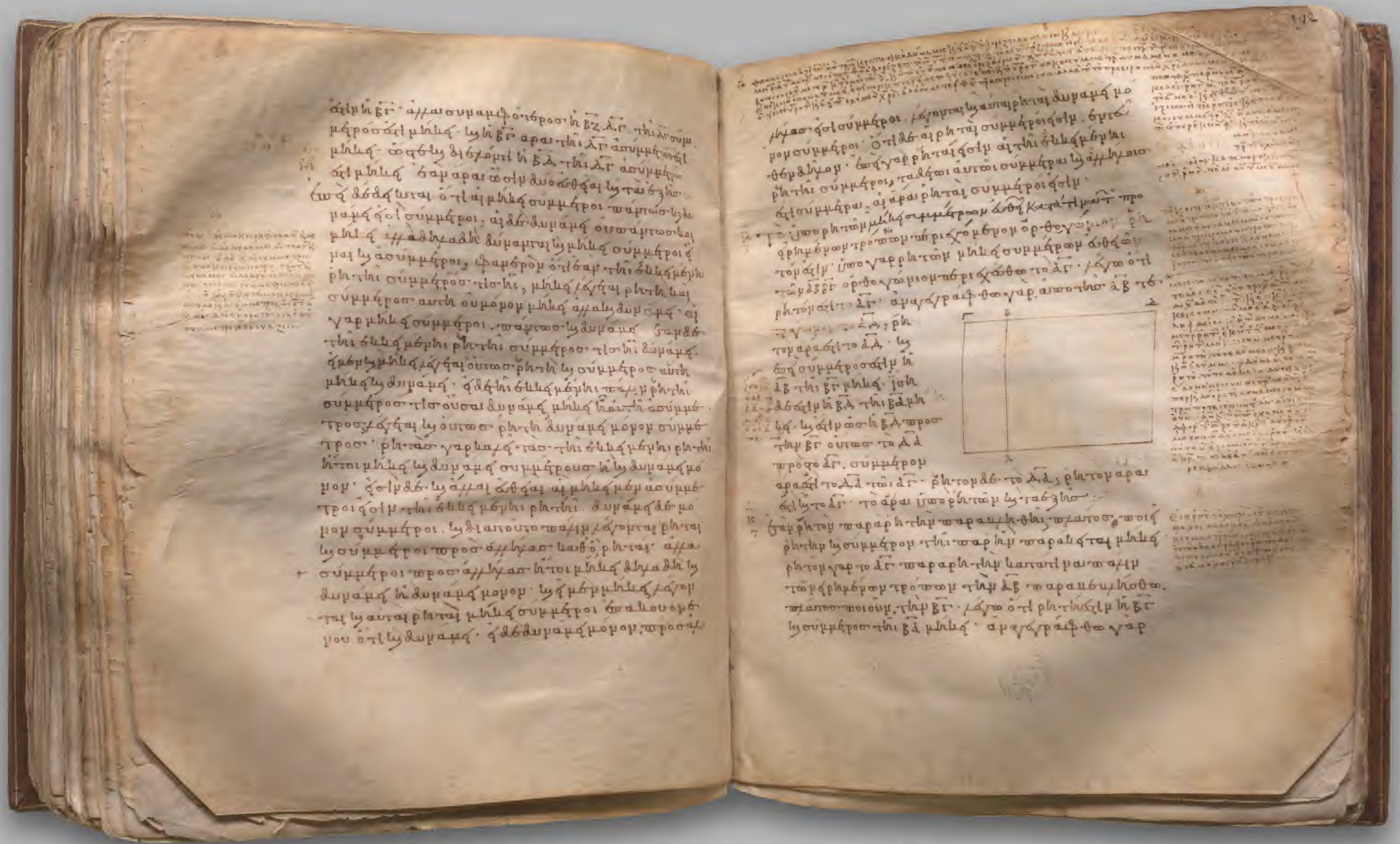
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

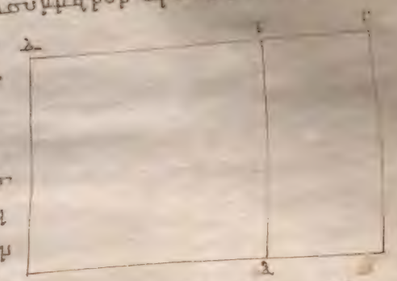


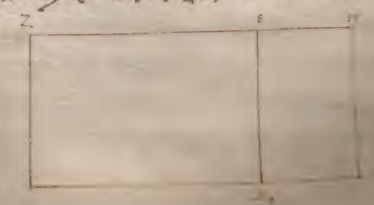
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

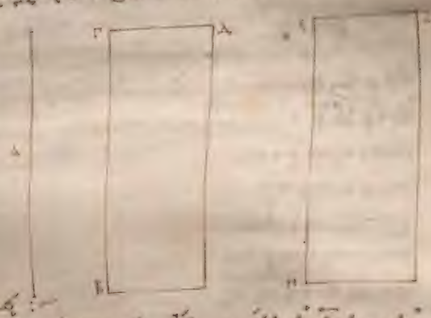






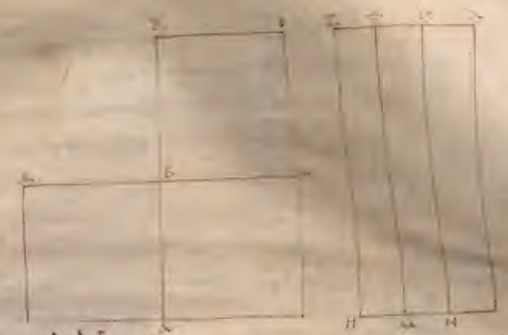


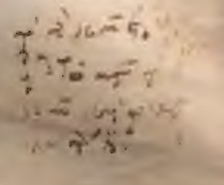




ἡ τῆι μὲν ἀπὸ τοῦ δ τῆι ἀπὸ τοῦ β· ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΛΓ ΓΒ· ὥστε καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΓΛ τῆι ὑπὸ τῶν ΛΓ ΓΒ· οὕτως ἄρα καὶ ἡ ΛΓ τῆι ΓΒ μήκει· ῥητὴ ἄρα ἡ ΓΛ μήκει· ὅμοιον δὲ τὸ ἀπὸ τῆς ΓΛ τῶι ἀπὸ τῆς ΛΓ ΓΒ· ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΓΛ τῶι ἀπὸ τῆς ΛΓ ΓΒ· οὕτως ἄρα καὶ ἡ ΛΓ τῆι ΓΒ μήκει· ῥητὴ ἄρα ἡ ΓΛ καὶ σύμμετρος τῆι ΓΒ μήκει· ὥστε καὶ ἡ ΓΛ τῆι ΓΒ μήκει· ἡ δὲ τῆι μείζονι ἡητῆι μὴ οὖσα σύμμετρος μείζων ἐστὶν ἄλογος· ἄλογος ἄρα ἐστὶν ἡ ΓΛ· καλείσθω δὲ ἀπότομος· ἡ δὲ τῆι ἐλάσσονι ἡητῆι μὴ οὖσα σύμμετρος ἐλάσσων ἐστὶν ἄλογος· ἄλογος ἄρα ἐστὶν ἡ ΓΛ· καλείσθω δὲ ἀπότομος δευτέρα· ἡ δὲ τῆι μήκει καὶ δυνάμει σύμμετρος τῆι προτεθείσηι ῥητῆι μὴ οὖσα σύμμετρος ἀπὸ μέσου τοῦ πρώτου· ἡ δὲ τῆι μήκει μὲν σύμμετρος οὖσα τῆι προτεθείσηι ῥητῆι μὴ οὖσα σύμμετρος μήκει καὶ δυνάμει ἀμφοτέρωι σύμμετρα ποιοῦσα τὸ ὑπὸ τῶν ἐξ ἀρχῆς ῥητῶν

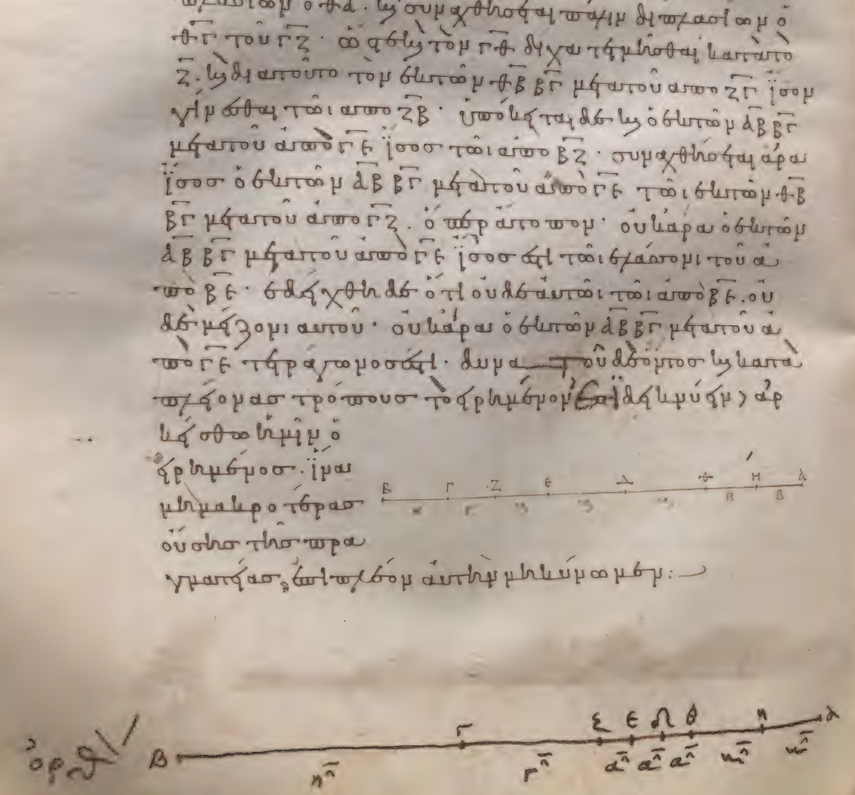
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

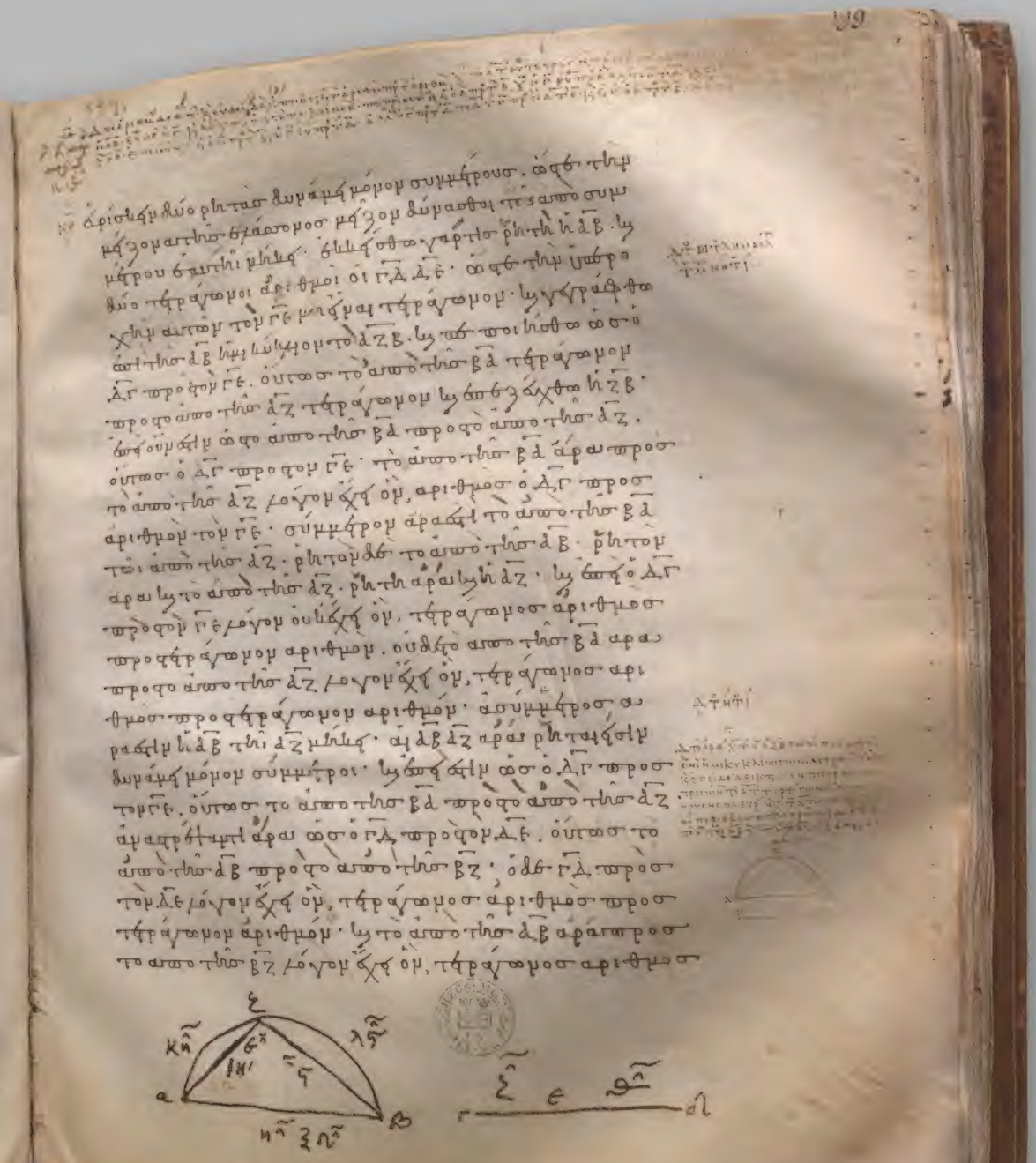




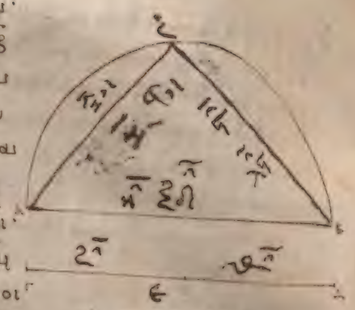
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo





EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

τῶν ἀσυμμέτρου ὄντων. καὶ γεγράφθω τῶν ΒΔ ἡμικύκλιον τὸ ΒΕΔ. καὶ τεταμείσθω τῷ μὲν ὑπὸ τῶν ΒΑΔ ἴσον τετράγωνον τὸ ΒΖ, τῷ δὲ ἀπὸ τῆς ΒΔ τὸ ΔΖ. καὶ ἐπεὶ ἀσύμμετρός ἐστι καὶ ἡ ΒΔ τῇ ΔΑ δυνάμει. καὶ ὅλη μείζων ἐστὶ τῆς ΔΑ· ὅλη ἄρα ἡ ΒΔ τῶν ΔΑ, ΑΒ δυνάμει. καὶ ἐστὶ μὲν τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ. μέσον ἄρα καὶ τὸ συγκείμενον μέσον ἐστὶ τῶν ἀπὸ τῶν ΔΑ, ΑΒ. καὶ ἐστὶ τὸ μὲν ὑπὸ τῶν ΔΑΒ ἴσον τῷ ΔΖ· τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ΒΔ τῷ ΒΖ· ἴσον ἄρα καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ τῷ ΒΖ, ΔΖ. καὶ ἐστὶ τὸ μὲν ΒΖ ῥητόν· ὑπόκειται γὰρ τὸ ὑπὸ τῶν ΒΑΔ· ῥητὸν ἄρα καὶ τὸ ΔΖ· διὸ καὶ ἡ ΒΓ τῇ ΔΖ· ὥστε καὶ τὸ ἴσον τῷ ΔΒΓ τῷ ΔΒΖ, ΖΑ. μέσον δὲ τὸ ἴσον τῷ ΔΒΖ, ΖΑ· καὶ ἄρα ἴσον τῷ ἴσῳ τῷ ΔΑ, ΑΒ. μέσον ἄρα καὶ τὸ ἴσον τῷ ΔΑ, ΑΒ. καὶ ὅλῳ ἄσυμμετρόν ἐστι τῇ ΔΒ τῇ ΒΓ μήκει· συμμετρὸν δὲ ἡ ΓΒ τῇ ΒΕ. ἀσύμμετρον ἄρα καὶ ἡ ΔΒ τῇ ΒΕ μήκει· ὥστε καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΒ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΕ· ἀλλὰ τοῖς μὲν ἀπὸ τῆς ΔΒ τοῖς ἴσον ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΔΑ, ΑΒ· τοῖς δὲ ἀπὸ τῆς ΒΕ τὸ ἴσον τῷ ΔΒΓ· ἴσον ἄρα καὶ τὸ ἴσον τῷ ΔΒ, ΔΖ τουτέστι τῷ ἴσῳ τῷ ΔΑ, ΑΒ· ἀσύμμετρον ἄρα καὶ τὸ συγκείμενον τῷ ἴσῳ τῷ ΔΑ, ΑΒ· ὁ ἐστὶν ἀδύνατον. ὑπόκειται ἄρα δύο εὐθεῖαι αἱ ΔΑ, ΑΒ δυνάμει μόναι σύμμετροι ποιοῦσαι τὸ μὲν συγκείμενον μόνον ἐλλιπὲς τετραγώνῳ ἀσύμμετρον· τοῖς δὲ ἀπ' αὐτῶν μόνον ἴσον ἐστὶ ἀσύμμετρον· τοῖς συγκείμενοι ἐλλιπὲς τετραγώνῳ τῷ ἀπ' αὐτῶν μόνον· ὅ· ἐστὶν ἀδύνατον.

ἐὰν δύο ῥητοὶ δυνάμει μόνον σύμμετροι συντεθῶσιν, ἡ ὅλη ἄλογός ἐστι καλείσθω δὲ ἐκ δύο ὀνομάτων· συγκείσθω γὰρ δύο ῥητοὶ δυνάμει μόνον σύμμετροι αἱ ΑΒ, ΒΓ· λέγω ὅτι ἡ ΑΓ ἄλογός ἐστιν· ὅταν γὰρ ἀσύμμετρος ἡ ΑΒ τῇ ΒΓ μήκει· δυνάμει γὰρ μόνον εἰσὶ σύμμετροι· οὕτως καὶ ἡ ΑΒ τῷ ΒΓ ἀσύμμετρον ἔσται· ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΓ· ἀλλὰ τοῖς μὲν ἀπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ ἴσον ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ· τοῖς δὲ ἀπὸ τῆς ΑΒ, ΒΓ τὸ ἴσον τῷ ΔΒΓ· ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ τῷ ΔΒΓ· ὥστε καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΕ· ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν καὶ ἡ ΑΓ τῇ ΒΕ· ἀλλὰ τῇ μὲν ΒΕ ἐστὶν ἴση ἡ ΔΒ· ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν καὶ ἡ ΑΓ τῇ ΔΒ· καὶ ἐστὶν ἡ ΔΒ ῥητή· καὶ ἡ ΑΓ ἄρα ἄλογός ἐστιν· καλείσθω δὲ αὕτη ἐκ δύο ὀνομάτων.

διὰ τὸ πόρισμα τοῦ κβ ιζ.

ἐὰν δύο ῥητοὶ δυνάμει μόνον σύμμετροι συντεθῶσιν, ἡ ὅλη ἄλογός ἐστι καλείσθω δὲ ἐκ δύο ὀνομάτων· συγκείσθω γὰρ δύο ῥητοὶ δυνάμει μόνον σύμμετροι αἱ ΑΒ, ΒΓ· λέγω ὅτι ἡ ΑΓ ἄλογός ἐστιν· ὅτι γὰρ ἀσύμμετρος ἡ ΑΒ τῇ ΒΓ μήκει· δυνάμει γὰρ μόνον εἰσὶ σύμμετροι· οὕτως καὶ ἡ ΑΒ τῷ ΒΓ ἀσύμμετρον ἔστω· ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΓ· ἀλλὰ τοῖς μὲν ἀπὸ τῶν ΑΒ, ΒΓ ἴσον ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ· τοῖς δὲ ἀπὸ τῆς ΑΒ, ΒΓ τὸ ἴσον τῷ ΔΒΓ· ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ τῷ ΔΒΓ· ὥστε καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΕ· ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν καὶ ἡ ΑΓ τῇ ΒΕ· ἀλλὰ τῇ μὲν ΒΕ ἐστὶν ἴση ἡ ΔΒ· ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν καὶ ἡ ΑΓ τῇ ΔΒ· καὶ ἐστὶν ἡ ΔΒ ῥητή· καὶ ἡ ΑΓ ἄρα ἄλογός ἐστιν· καλείσθω δὲ αὕτη ἐκ δύο ὀνομάτων· διὰ τὸ πόρισμα τοῦ κβ ιζ.

ἐὰν δύο ῥητοὶ δυνάμει μόνον σύμμετροι συντεθῶσιν ῥητὸν περιέχουσαι, ἡ ὅλη ἄλογός ἐστι καλείσθω δὲ ἐκ δύο ὀνομάτων πρώτη· συγκείσθωσαν γὰρ δύο ῥητοὶ δυνάμει μόνον σύμμετροι αἱ ΑΒ, ΒΓ ῥητὸν περιέχουσαι· λέγω ὅτι ἡ ΑΓ ἄλογός ἐστιν· ὅτι γὰρ ἀσύμ

ἐὰν ἀπὸ ῥητοῦ ῥητὸν ἀφαιρῆται δυνάμει μόνον σύμμετρον τῷ ὅλῳ καὶ ἡ λοιπὴ ἄλογός ἐστιν καλείσθω δὲ ἀποτομή.

ἐὰν ἀπὸ ῥητοῦ ῥητὸν ἀφαιρῆται δυνάμει μόνον σύμμετρον τῷ ὅλῳ καὶ ἡ λοιπὴ ἄλογός ἐστιν καλείσθω δὲ ἀποτομὴ πρώτη.

ἐὰν ἀπὸ ῥητοῦ ῥητὸν ἀφαιρῆται δυνάμει μόνον σύμμετρον τῷ ὅλῳ καὶ ἡ λοιπὴ ἄλογός ἐστιν καλείσθω δὲ ἀποτομὴ δευτέρα.

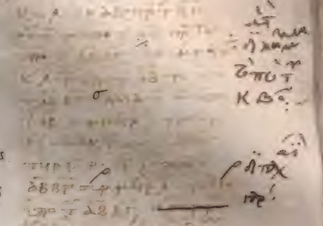
ἐὰν ἀπὸ ῥητοῦ ῥητὸν ἀφαιρῆται δυνάμει μόνον σύμμετρον τῷ ὅλῳ καὶ ἡ λοιπὴ ἄλογός ἐστιν καλείσθω δὲ ἀποτομὴ τρίτη.

ἐὰν ἀπὸ ῥητοῦ ῥητὸν ἀφαιρῆται δυνάμει μόνον σύμμετρον τῷ ὅλῳ καὶ ἡ λοιπὴ ἄλογός ἐστιν καλείσθω δὲ ἀποτομὴ τετάρτη.

ἐὰν ἀπὸ ῥητοῦ ῥητὸν ἀφαιρῆται δυνάμει μόνον σύμμετρον τῷ ὅλῳ καὶ ἡ λοιπὴ ἄλογός ἐστιν καλείσθω δὲ ἀποτομὴ πέμπτη.

ἐὰν ἀπὸ ῥητοῦ ῥητὸν ἀφαιρῆται δυνάμει μόνον σύμμετρον τῷ ὅλῳ καὶ ἡ λοιπὴ ἄλογός ἐστιν καλείσθω δὲ ἀποτομὴ ἕκτη.

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

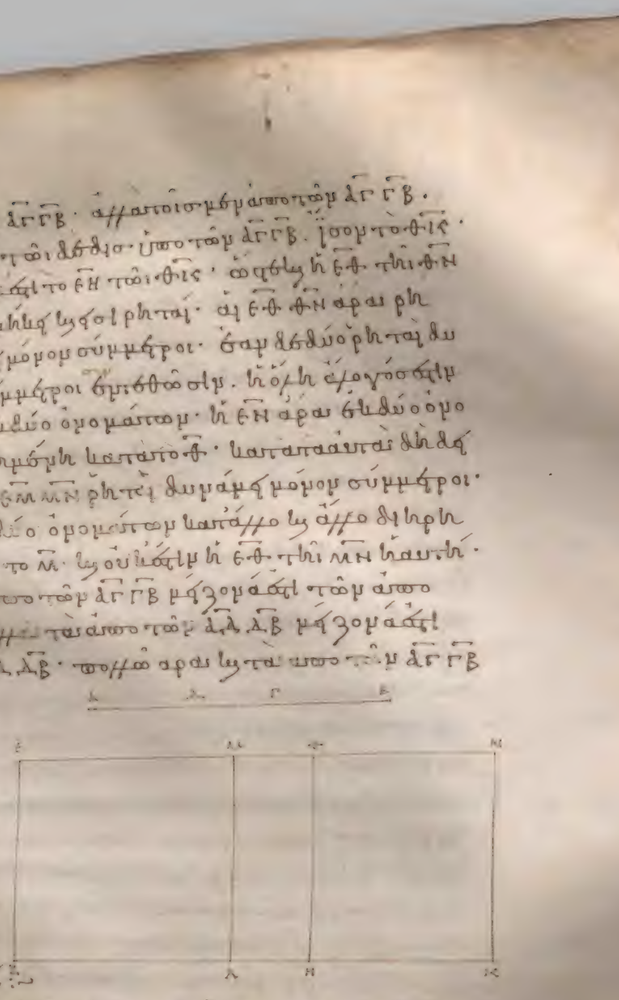
Ἐὰν δύο εὐθεῖαι δυνάμει ἀσύμμετροι συντεθῶσιν ποιοῦσαι
τὸν μετὰ συγκειμένου ὀνόματος τὴν ἀπὸ αὐτῶν τετραγωνικὴν
μείζονα. καὶ ἡ ἑκατέρα αὐτῶν μόνον. καὶ ἡ ὅλη εὐθεῖα ἄλογός ἐστιν·
καλείσθω δὲ μείζων. συγκείσθωσαν γὰρ δύο εὐθεῖαι δυνάμει
ἀσύμμετροι αἱ ΑΒ ΒΓ ποιοῦσαι τὰ προειρημένα.
λόγος ὅτι ἄλογός ἐστιν ἡ ΑΓ. ἐπεὶ γὰρ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ
μόνον ἐστί. καὶ τὸ διὶς ἄρα ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ μόνον ἐστί. τοῦτο
συγκείμενον ῥητὸν ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. ῥητὸν· ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ διὶς ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ τοῖς συγκειμένοις
ῥητὸν ἄρα ἐστὶ τὸ διὶς ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ μετὰ τοῦ διὶς ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. ὡς δὲ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ μετὰ τοῦ διὶς ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. ὁ αὐτὸς ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ.
ἀσύμμετρόν ἐστι τοῖς συγκειμένοις ῥητὸν ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ
ῥητὸν γὰρ τὸ συγκείμενον ῥητὸν ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. οὗ
λόγον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ὡς δὲ ἡ ΑΓ ἄλογός
ἐστι. καλείσθω δὲ μείζων. ἐπεὶ δὲ αὐτῇ μείζονα
διαστατὰ ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ ῥητὰ μείζονα ἐστὶ τοῦ διὶς
ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ μόνον. καὶ δεῖ ἐστὶ ἀπὸ τῆς ἀπὸ ῥητῶν οἰκείαν τὴν ὀνομασίαν τυγχάνει· ὀνομάζεται
μείζονα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. τοῦ διὶς ἀπὸ τῆς ΑΒ
ΒΓ. οὕτω δὴ λεκτέον. φανερὸν μὲν οὖν ὅτι ἄνισοι εἰσὶν
αἱ ΑΒ ΒΓ. εἰ γὰρ ἦσαν ἴσαι. ἴσον ἂν ἦν καὶ ἀπὸ τῆς
ΑΒ ΒΓ τοῖς διὶς ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. καὶ ἦν ἂν καὶ τὸ ἀπὸ τῆς
ΑΒ ΒΓ ῥητόν. ὅπερ οὐκ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς. ἄνισοι ἄρα εἰσὶν
αἱ ΑΒ ΒΓ. ἀπὸ τῆς μείζονος ἡ ΑΒ καὶ ἐκκείσθω τῇ ΒΓ ἴση
ἡ ΒΔ. τὰ ἄρα ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΔ ἴσα ἐστὶ τοῖς τοῦ διὶς
ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΔ καὶ ἀπὸ τῆς ΔΒ. ἴσα ἐστὶ τοῖς τοῦ διὶς
ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ καὶ ἀπὸ τῆς ΔΒ τῇ ΒΓ.

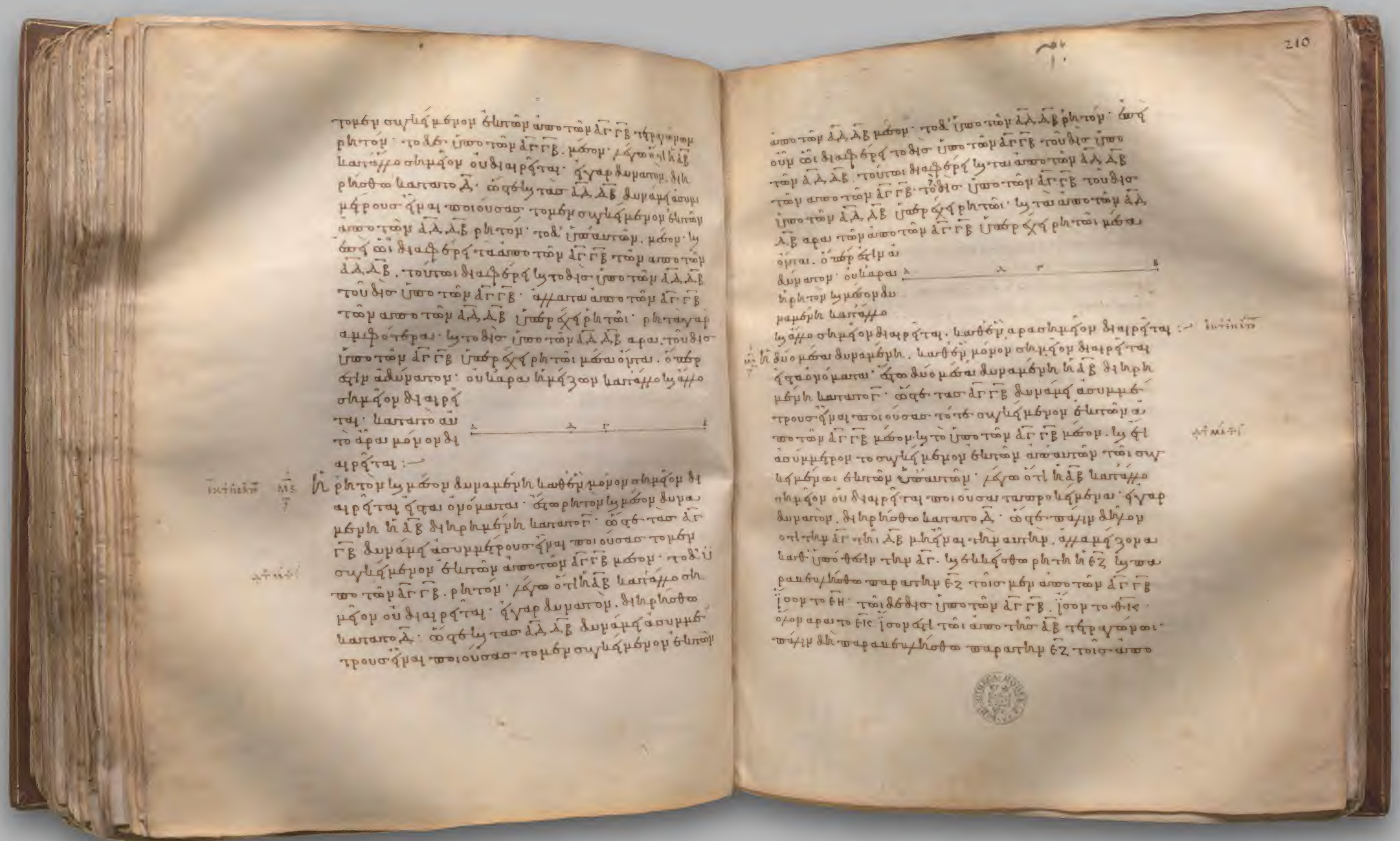
Ἐὰν δύο εὐθεῖαι δυνάμει ἀσύμμετροι συντεθῶσιν ποιοῦσαι
τὸν μετὰ συγκειμένου ὀνόματος τὴν ἀπὸ αὐτῶν τετραγωνικὴν
μείζονα. καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ἀπὸ ῥητῶν οἰκείαν τὴν ὀνομασίαν τυγχάνει· ὀνομάζεται
μείζονα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ τοῦ διὶς
ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. ὡς δὲ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ μετὰ τοῦ διὶς ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. ὁ αὐτὸς ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ.
ἀσύμμετρόν ἐστι τοῖς συγκειμένοις ῥητὸν ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ
ῥητὸν γὰρ τὸ συγκείμενον ῥητὸν ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. οὗ
λόγον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ὡς δὲ ἡ ΑΓ ἄλογός
ἐστι. καλείσθω δὲ ῥητὸν καὶ μέσον δυνάμει μόνον. συγκείσθω γὰρ δύο εὐθεῖαι δυνάμει ἀσύμμετροι ποιοῦσαι τὰ προειρημένα.
λόγος ὅτι ἄλογός ἐστιν ἡ ΑΓ. ἐπεὶ γὰρ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ μόνον ἐστί. καὶ τὸ διὶς ἄρα ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ μόνον ἐστί. τοῦτο δὲ ῥητὸν ἐστιν ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. ῥητόν· ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ διὶς ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ τοῖς συγκειμένοις ῥητὸν ἄρα ἐστὶ τὸ διὶς ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ μετὰ τοῦ διὶς ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. ὡς δὲ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ μετὰ τοῦ διὶς ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. ὁ αὐτὸς ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἀσύμμετρόν ἐστι τοῖς συγκειμένοις ῥητὸν ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ
ῥητὸν γὰρ τὸ συγκείμενον ῥητὸν ἀπὸ τῆς ΑΒ ΒΓ. οὗ
λόγον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ὡς δὲ ἡ ΑΓ ἄλογός
ἐστι. καλείσθω δὲ ῥητὸν καὶ μέσον δυνάμει μόνον. καὶ δεῖ αὐτὴν καλεῖν. διὰ τὸ δυνάσθαι δυοχῶ
ρια τὸ μὲν ῥητὸν τὸ
δὲ μέσον. καὶ διὰ τὴν
τοῦ ῥητοῦ πρὸς ἴσον ἀρχὴν. πρὸς τὸ τοῦ ῥητοῦ ὀνόματος.

τοιοῦτον· ∾ + ΛΗΜΜΑ ·:

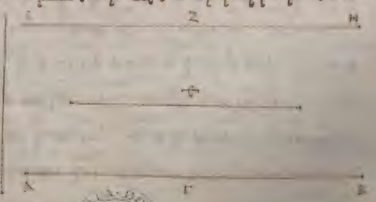
μόνοι ἡμμένοι ὁ
ἡδη πρὸς ὀρθὰς
μείζονες· διήρημαι δὲ
τὰς ὀρθὰς εἰς ὅμοια
σχήματα ποιοῦν
σύγκειται τὸ ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΔΒ ἴσον τῷ ἀπὸ τοῦ ΑΒ. ἐπεὶ οὖν ἴσον ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΓ τῷ ἀπὸ τοῦ ΑΒ, κοινὸν προσκείσθω τὸ ἀπὸ τοῦ ΔΒ· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΒ μεταξὺ τῶν ΔΒ ΒΓ μείζονος ἀφῃρημένου τοῦ ἀπὸ τοῦ ΔΒ. κοινὸν ἀφῃρήσθω τὸ ἀπὸ τοῦ ΔΒ· λοιπὸν ἄρα τὸ ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΓ μείζονος ἀφῃρημένου ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΒ μεταξὺ τῶν ΔΒ ΒΓ· ὀρθογωνίου ἄρα τοῦ ΔΒΓ τὸ ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΒ· ὅ ἐστιν ὅλον τὸ ἀπὸ τοῦ ΔΒ. ἀλλὰ μὴν τὸ ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΓ· ὅλον ἄρα τὸ ἀπὸ τοῦ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΓ· ὅ ἐστιν ὅλον τὸ ἀπὸ τοῦ ΔΒ. ἀλλὰ μὴν τὸ ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΓ· ὅλον ἄρα τὸ ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΓ· ὅ ἐστιν ὅλον τὸ ἀπὸ τοῦ ΔΒ. ἀλλὰ μὴν τὸ ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΒ μεταξὺ τῶν ΔΒ ΒΓ· ὅλον ἄρα τὸ ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΔΒ μεταξὺ τῶν ΔΒ ΒΓ· ὅ ἐστιν ὅλον τὸ ἀπὸ τοῦ ΔΒ· ὅ ἐστιν ὅλον τὸ ἀπὸ τοῦ ΔΓ· ὅλον ἄρα τὸ ὑπὸ τῶν ΔΒ ΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τοῦ Δ

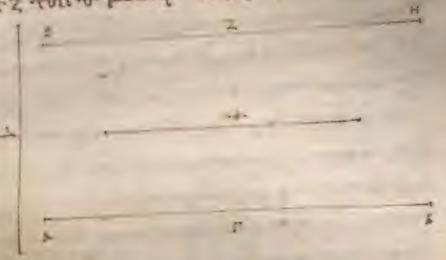
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

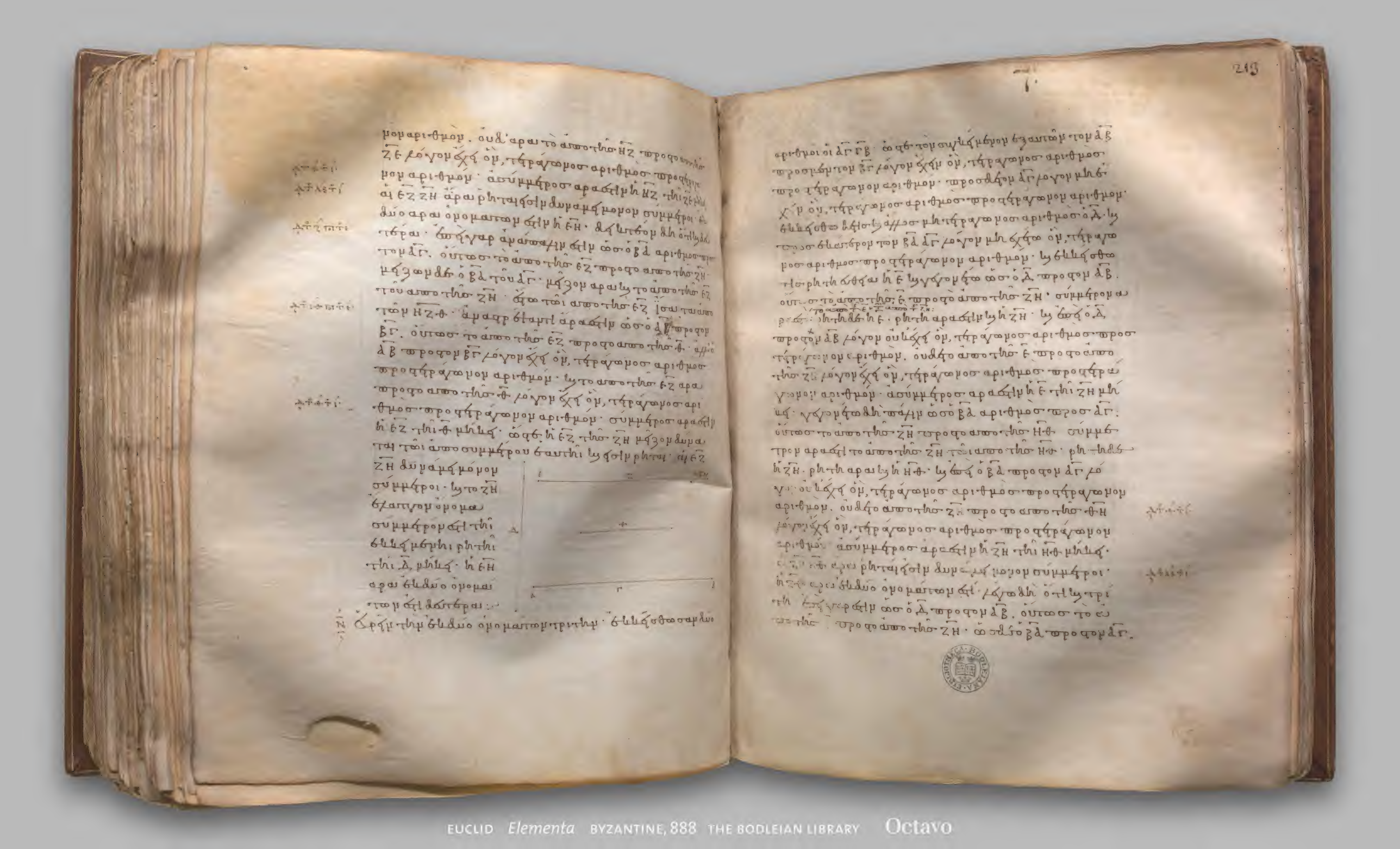


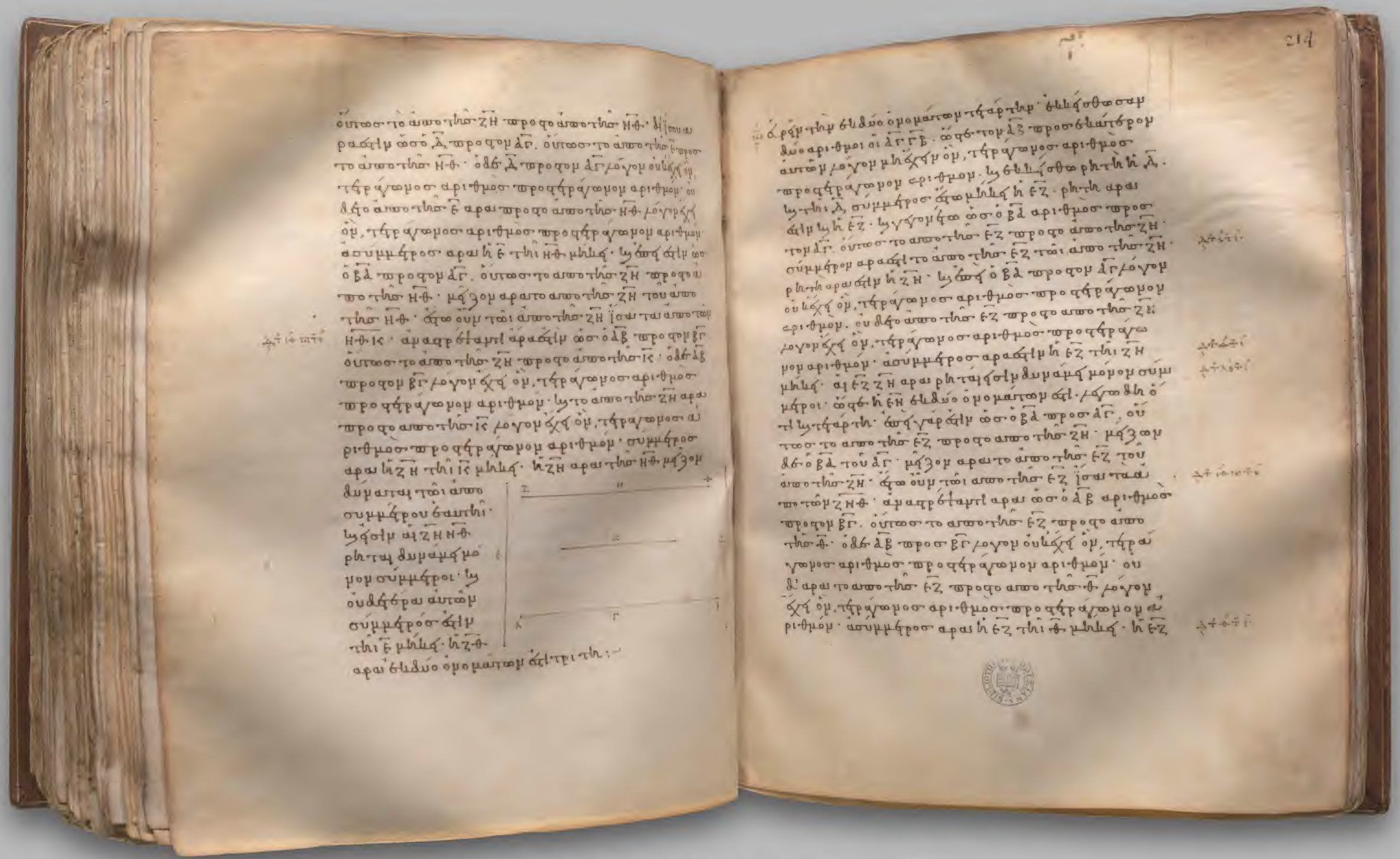


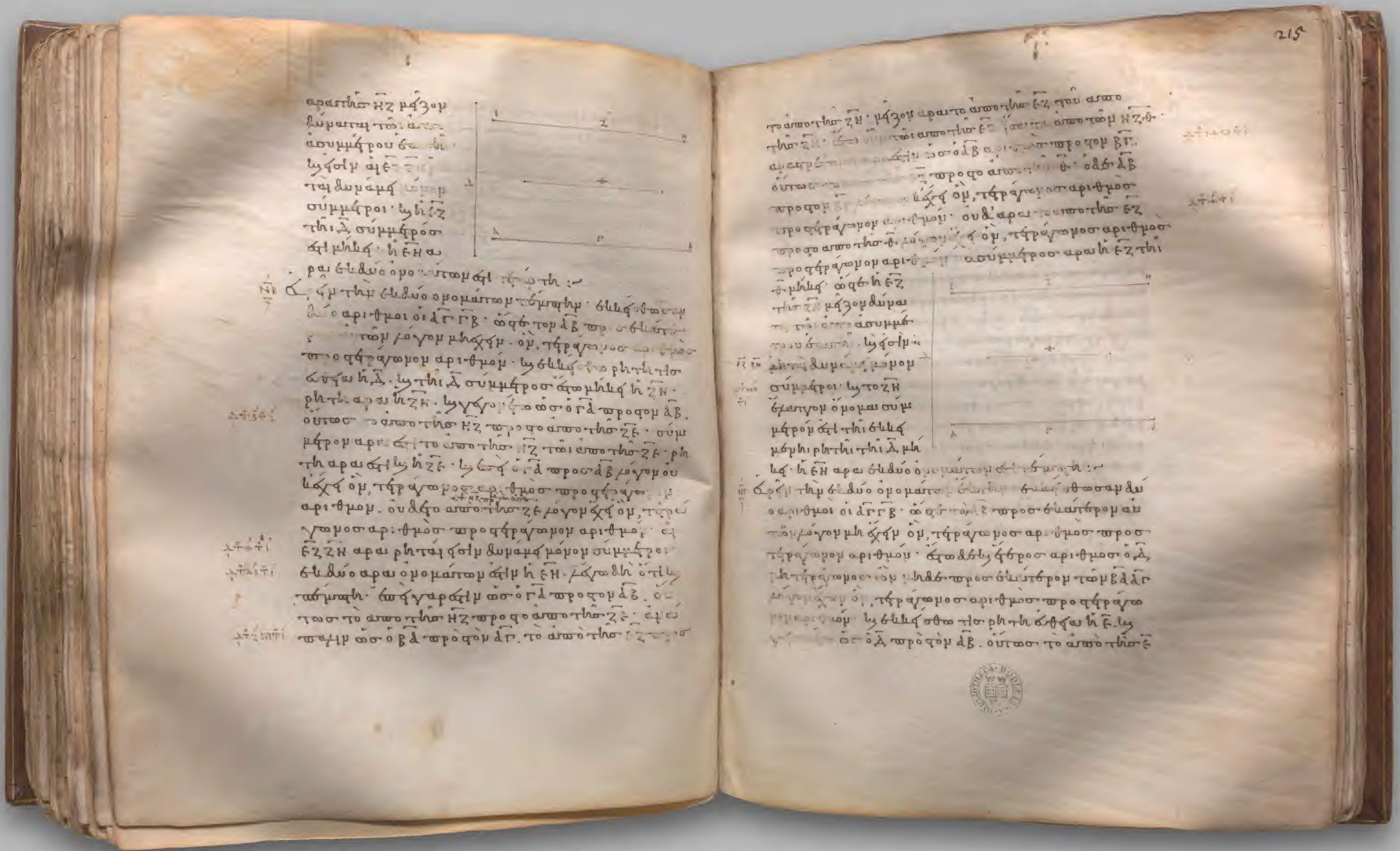
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



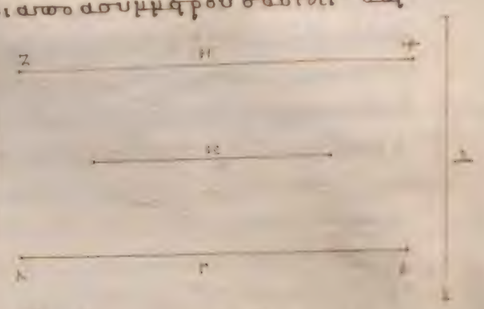








EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



ἐὰν ὑπὸ τῆς ἐφαπτομένης καὶ τῆς ἐκ τῆς ἁφῆς
ἐπὶ τὴν διάμετρον ἀχθῶσιν εὐθεῖαι πρὸς ὀρθὰς
ἀλλήλαις, ἡ ἐκβληθεῖσα τῆς διαμέτρου ἐφαπτομένη
τῶν ἀχθεισῶν ἴση ἐστὶ τῇ ἐκ τῆς ἁφῆς ἐπὶ τὴν
διάμετρον ἀχθείσῃ εὐθείᾳ.

ἔστω κύκλος ὁ ΑΒΓ περὶ διάμετρον τὴν ΒΓ, καὶ
ἐφαπτομένη τοῦ κύκλου ἡ ΔΕ κατὰ τὸ Α σημεῖον,
καὶ ἀπὸ τοῦ Α τῇ ΒΓ πρὸς ὀρθὰς ἤχθωσαν αἱ ΑΒ
καὶ ΑΓ· λέγω ὅτι ἡ ΔΕ ἴση ἐστὶ τῇ ἐκ τῆς ἁφῆς
ἐπὶ τὴν διάμετρον ἀχθείσῃ εὐθείᾳ.

εἰ μὴ γὰρ ἴση ἐστὶ τῇ ΔΕ ἡ ΔΖ, καὶ ἐπεζεύχθω
ἡ ΖΗ· ἡ ἄρα ΖΗ τῇ ΔΕ ἴση ἐστὶ διὰ τὸ ἴσας εἶναι
τὰς ΔΑ, ΑΕ· καὶ ἐπεὶ ἡ ΖΗ τῇ ΔΕ ἴση ἐστὶ καὶ
παράλληλος ἐστὶ τῇ ΔΕ, ἀλλὰ καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΒΓ
παράλληλος ἐστιν, καὶ ἡ ΖΗ ἄρα τῇ ΒΓ παράλληλος
ἐστιν· καὶ ἐπεὶ παράλληλος ἐστιν ἡ ΖΗ τῇ ΒΓ,
καὶ ἐπὶ τὰς παραλλήλους τὰς ΖΗ, ΒΓ ἐπιπέδου
σχήματος κύκλου τοῦ ΑΒΓ ἐπιβέβληται ἡ ΑΒ,
γωνίας ἄρα τὰς ΑΗΖ, ΑΒΓ ἴσας ἀλλήλαις ἀποδοτέον.
ἀλλὰ ἡ μὲν ΑΗΖ τῇ ΑΔΕ ἐστιν ἴση διὰ τὸ ἰσοσκελὲς
εἶναι τὸ ΑΔΖ τρίγωνον· ἡ δὲ ΑΒΓ τῇ ΑΓΒ ἐστιν
ἴση· καὶ ἡ ΑΔΕ ἄρα τῇ ΑΓΒ ἴση ἐστίν· καὶ ἐστὶν
ὀρθογώνιον τὸ ΑΒΓ τρίγωνον· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ΑΔΕ
ἐστίν· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ἐκ τῆς ἁφῆς ἐπὶ τὴν
διάμετρον ἀχθείσῃ εὐθείᾳ ἴση ἐστίν.

ἐὰν ἄρα ὑπὸ τῆς ἐφαπτομένης καὶ τῆς ἐκ τῆς ἁφῆς
ἐπὶ τὴν διάμετρον ἀχθῶσιν εὐθεῖαι πρὸς ὀρθὰς
ἀλλήλαις, ἡ ἐκβληθεῖσα τῆς διαμέτρου ἐφαπτομένη
τῶν ἀχθεισῶν ἴση ἐστὶ τῇ ἐκ τῆς ἁφῆς ἐπὶ τὴν
διάμετρον ἀχθείσῃ εὐθείᾳ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ἐὰν κύκλου ἐφάπτηται εὐθεῖα τις, ἀπὸ δὲ τῆς
ἁφῆς τῇ ἐφαπτομένῃ πρὸς ὀρθὰς ἀχθῇ εὐθεῖα ἐφ'
ἣν ἔστι τὸ κέντρον τοῦ κύκλου, ἐπὶ ταύτης ἔσται
τὸ κέντρον τοῦ κύκλου.

ἐφαπτέσθω κύκλου τινὸς τοῦ ΑΒΓ εὐθεῖα τις ἡ ΔΕ
κατὰ τὸ Α σημεῖον, καὶ ἀπὸ τοῦ Α τῇ ΔΕ πρὸς ὀρθὰς
ἤχθω ἡ ΑΒ· λέγω ὅτι ἐπὶ τῆς ΑΒ ἔστι τὸ κέντρον
τοῦ κύκλου.

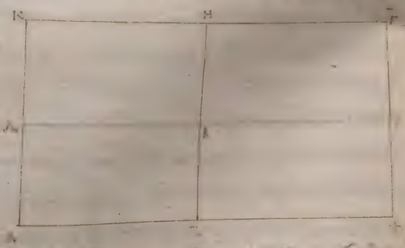
μὴ γὰρ ἀλλὰ εἰ δυνατόν, τὸ Γ κέντρον ἔστω τοῦ
κύκλου, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΑΓ· ἐπεὶ οὖν κύκλου
τινὸς τοῦ ΑΒΓ εὐθεῖα τις ἡ ΔΕ ἐφάπτεται κατὰ
τὸ Α σημεῖον, καὶ ἀπὸ τοῦ Α τῇ ΔΕ πρὸς ὀρθὰς
ἤχθαι λέγεται ἡ ΑΒ, ἐπὶ τῆς ΑΒ ἄρα ἐστὶν ἡ
τοῦ κύκλου τοῦ ΑΒΓ κατὰ τὸ Α σημεῖον ἐφαπτομένης
ἐπὶ τὰς παραλλήλους τὰς ΖΗ, ΒΓ ἐπιπέδου σχήματος
κύκλου τοῦ ΑΒΓ ἐπιβέβληται ἡ ΑΒ, γωνίας ἄρα
τὰς ΑΗΖ, ΑΒΓ ἴσας ἀλλήλαις ἀποδοτέον. ἀλλὰ ἡ
μὲν ΑΗΖ τῇ ΑΔΕ ἐστιν ἴση διὰ τὸ ἰσοσκελὲς εἶναι
τὸ ΑΔΖ τρίγωνον· ἡ δὲ ΑΒΓ τῇ ΑΓΒ ἐστιν ἴση·
καὶ ἡ ΑΔΕ ἄρα τῇ ΑΓΒ ἴση ἐστίν· καὶ ἐστὶν ὀρθογώνιον
τὸ ΑΒΓ τρίγωνον· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ΑΔΕ ἐστίν·
καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ἐκ τῆς ἁφῆς ἐπὶ τὴν διάμετρον
ἀχθείσῃ εὐθείᾳ ἴση ἐστίν· καὶ ἐστὶν ὀρθὴ ἡ ΔΕ·
ἴση ἄρα καὶ ἡ ΑΒ τῇ ΑΓ· καὶ ἐστὶν ἡ ΑΒ τῇ ΑΓ
ἴση· ἴσον ἄρα ἀπέχει τὸ Α σημεῖον ἀπὸ τῶν Γ, Β
σημείων· ἀλλὰ τὸ Γ κέντρον ἐστὶ τοῦ κύκλου τοῦ
ΑΒΓ· ἴσον ἄρα ἀπέχει τὸ Α σημεῖον ἀπὸ τοῦ κέντρου
τοῦ κύκλου τοῦ ΑΒΓ· ἀλλὰ τὸ Α σημεῖον ἐπί τινος
ἐστὶν τῆς ΑΒ· ἐπὶ τῆς ΑΒ ἄρα ἐστὶν καὶ τὸ κέντρον
τοῦ κύκλου τοῦ ΑΒΓ· ἐὰν ἄρα κύκλου ἐφάπτηται
εὐθεῖα τις, ἀπὸ δὲ τῆς ἁφῆς τῇ ἐφαπτομένῃ πρὸς
ὀρθὰς ἀχθῇ εὐθεῖα ἐφ' ἣν ἔστι τὸ κέντρον τοῦ
κύκλου, ἐπὶ ταύτης ἔσται τὸ κέντρον τοῦ κύκλου·
ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ἐὰν κύκλου ἐφάπτηται εὐθεῖα τις, ἀπὸ δὲ τῆς
ἁφῆς τῇ ἐφαπτομένῃ πρὸς ὀρθὰς ἀχθῇ εὐθεῖα ἐφ'
ἣν ἔστι τὸ κέντρον τοῦ κύκλου, ἐπὶ ταύτης ἔσται
τὸ κέντρον τοῦ κύκλου.

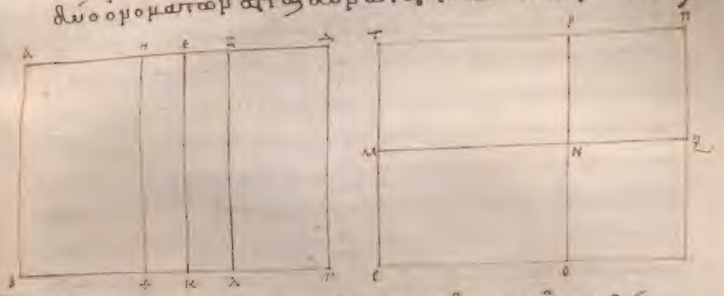
ἐφαπτέσθω κύκλου τινὸς τοῦ ΑΒΓ εὐθεῖα τις ἡ ΔΕ
κατὰ τὸ Α σημεῖον, καὶ ἀπὸ τοῦ Α τῇ ΔΕ πρὸς ὀρθὰς
ἤχθω ἡ ΑΒ· λέγω ὅτι ἐπὶ τῆς ΑΒ ἔστι τὸ κέντρον
τοῦ κύκλου.

εἰ μὴ γὰρ ἀλλὰ εἰ δυνατόν, τὸ Γ κέντρον ἔστω τοῦ
κύκλου, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΑΓ· ἐπεὶ οὖν κύκλου
τινὸς τοῦ ΑΒΓ εὐθεῖα τις ἡ ΔΕ ἐφάπτεται κατὰ
τὸ Α σημεῖον, καὶ ἀπὸ τοῦ Α τῇ ΔΕ πρὸς ὀρθὰς
ἤχθαι λέγεται ἡ ΑΒ, ἐπὶ τῆς ΑΒ ἄρα ἐστὶν ἡ
τοῦ κύκλου τοῦ ΑΒΓ κατὰ τὸ Α σημεῖον ἐφαπτομένης
ἐπὶ τὰς παραλλήλους τὰς ΖΗ, ΒΓ ἐπιπέδου σχήματος
κύκλου τοῦ ΑΒΓ ἐπιβέβληται ἡ ΑΒ, γωνίας ἄρα
τὰς ΑΗΖ, ΑΒΓ ἴσας ἀλλήλαις ἀποδοτέον. ἀλλὰ ἡ
μὲν ΑΗΖ τῇ ΑΔΕ ἐστιν ἴση διὰ τὸ ἰσοσκελὲς εἶναι
τὸ ΑΔΖ τρίγωνον· ἡ δὲ ΑΒΓ τῇ ΑΓΒ ἐστιν ἴση·
καὶ ἡ ΑΔΕ ἄρα τῇ ΑΓΒ ἴση ἐστίν· καὶ ἐστὶν ὀρθογώνιον
τὸ ΑΒΓ τρίγωνον· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ΑΔΕ ἐστίν·
καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ἐκ τῆς ἁφῆς ἐπὶ τὴν διάμετρον
ἀχθείσῃ εὐθείᾳ ἴση ἐστίν· καὶ ἐστὶν ὀρθὴ ἡ ΔΕ·
ἴση ἄρα καὶ ἡ ΑΒ τῇ ΑΓ· καὶ ἐστὶν ἡ ΑΒ τῇ ΑΓ
ἴση· ἴσον ἄρα ἀπέχει τὸ Α σημεῖον ἀπὸ τῶν Γ, Β
σημείων· ἀλλὰ τὸ Γ κέντρον ἐστὶ τοῦ κύκλου τοῦ
ΑΒΓ· ἴσον ἄρα ἀπέχει τὸ Α σημεῖον ἀπὸ τοῦ κέντρου
τοῦ κύκλου τοῦ ΑΒΓ· ἀλλὰ τὸ Α σημεῖον ἐπί τινος
ἐστὶν τῆς ΑΒ· ἐπὶ τῆς ΑΒ ἄρα ἐστὶν καὶ τὸ κέντρον
τοῦ κύκλου τοῦ ΑΒΓ· ἐὰν ἄρα κύκλου ἐφάπτηται
εὐθεῖα τις, ἀπὸ δὲ τῆς ἁφῆς τῇ ἐφαπτομένῃ πρὸς
ὀρθὰς ἀχθῇ εὐθεῖα ἐφ' ἣν ἔστι τὸ κέντρον τοῦ
κύκλου, ἐπὶ ταύτης ἔσται τὸ κέντρον τοῦ κύκλου·
ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



Ἐὰν χωρίον χωρισθῇ ὑποῤῥηθεῖσι γραμμῇ παραλλήλῳ τῇ βάσει τοῦ τριγώνου, ἔσται ὡς ἡ βάσις πρὸς τὴν βάσιν, οὕτως ἡ περιφέρεια τοῦ χωρίου πρὸς τὴν περιφέρειαν τοῦ τριγώνου. ἔστω γὰρ τὸ χωρίον τὸ ΔΒΓΑ ὑποῤῥηθεῖσι γραμμῇ παραλλήλῳ τῇ ΕΖ τῇ ΒΓ· λέγω ὅτι ἐστὶν ὡς ἡ ΒΓ πρὸς τὴν ΕΖ, οὕτως ἡ περιφέρεια τοῦ χωρίου τοῦ ΔΒΓΑ πρὸς τὴν περιφέρειαν τοῦ τριγώνου τοῦ ΔΕΖ. ἐπεζεύχθω γὰρ ἡ ΒΔ καὶ ἡ ΓΔ. καὶ ἐπεὶ παράλληλός ἐστιν ἡ ΕΖ τῇ ΒΓ, ἴσον ἐστὶ τὸ ΕΒΖ τῷ ΕΓΖ· ἀλλὰ τὸ ΕΒΖ τῷ ΕΔΖ ἐστὶν ἴσον· καὶ τὸ ΕΓΖ ἄρα τῷ ΕΔΖ ἐστὶν ἴσον. ἐπεὶ οὖν ἴσον ἐστὶ τὸ ΕΔΖ τῷ ΕΓΖ, ἴσαι εἰσὶν αἱ ΕΔ τῇ ΕΓ· ὥστε καὶ γωνία ἡ ΕΔΓ γωνίᾳ τῇ ΕΓΔ ἐστὶν ἴση. ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΒΔΕ τῇ ΒΓΕ· ἡ μὲν γὰρ ΒΔΕ τῇ ΕΔ ἐστὶν ἴση, ἡ δὲ ΒΓΕ τῇ ΕΓ· ὥστε καὶ ὅλη ἡ ΒΔ τῇ ΒΓ ἐστὶν ἴση. ἀλλὰ μὴν καὶ ἡ ΕΖ τῇ ΕΔ ἐστὶν ἴση· δύο δὴ αἱ ΒΔ, ΔΕ δυσὶ ταῖς ΒΓ, ΕΖ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ βάσις ἡ ΒΕ βάσει τῇ ΕΖ ἐστὶν ἴση· γωνία ἄρα ἡ ΔΒΕ γωνίᾳ τῇ ΒΕΔ ἐστὶν ἴση. ἴσον ἄρα τὸ ΔΒΕ τμῆμα τῷ ΕΒΖ τμήματι· ἀφῃρήσθω κοινὸν τὸ ΕΒΖ· λοιπὸν ἄρα τὸ ΔΒΕΖ τετράπλευρον τῷ ΕΒΖ τριγώνῳ ἐστὶν ἴσον. ἐπεὶ οὖν ἴσον ἐστὶ τὸ ΕΔΖ τῷ ΕΓΖ, ἴσον ἐστὶν καὶ τὸ ΕΔΖ τῷ ΕΓΖ· ὥστε καὶ ὅλον τὸ ΔΕΖ τρίγωνον τῷ ΕΒΖ τριγώνῳ ἐστὶν ἴσον. ἐπεὶ οὖν ἴσον ἐστὶ τὸ ΔΕΖ τῷ ΕΒΖ, ἴσαι εἰσὶν αἱ ΔΕ τῇ ΕΒ· ἡ δὲ ΔΕ τῇ ΕΖ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΕΒ ἄρα τῇ ΕΖ ἐστὶν ἴση. ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΒΔ τῇ ΒΓ· ἡ μὲν γὰρ ΒΔ τῇ ΕΔ ἐστὶν ἴση, ἡ δὲ ΒΓ τῇ ΕΓ· ὥστε καὶ ὅλη ἡ ΔΒ τῇ ΒΓ ἐστὶν ἴση. ἀλλὰ μὴν καὶ ἡ ΕΖ τῇ ΕΔ ἐστὶν ἴση· δύο δὴ αἱ ΔΒ, ΒΕ δυσὶ ταῖς ΒΓ, ΕΖ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ βάσις ἡ Δ

[illegible]

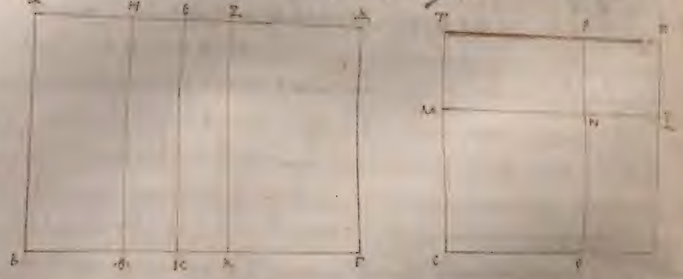
ἡ δὲ τῆς ΕΔ μείζων. ἀφῃρήσθω ἀπὸ τῆς ΕΔ τῇ ΕΖ ἴση ἡ ΕΗ. ἐπεὶ οὖν ἡ ΕΔ τῇ ΕΖ σύμμετρός ἐστι, καὶ ἡ ΕΔ τῇ ΕΗ σύμμετρος. ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν ἡ ΕΗ τῇ ΕΖ· ὡς δὲ ἡ ΕΗ πρὸς τὴν ΕΖ οὕτως ἐστὶν τὸ ΔΗ πρὸς τὸ ΗΜ. τουτέστιν ἡ ΗΝ πρὸς τὴν ΗΡ. τουτέστιν ἡ ΜΝ πρὸς τὴν ΝΞ. σύμμετρός ἐστι μείζονος. ὁ ἄρα αὐτὸς λόγος καὶ τὸν ΜΝ πρὸς τὴν ΝΞ σύμμετρόν ἐστι· ὁ δὲ αὐτὸς τῷ ΜΝ ἐστὶν ὁ ΜΛ· καὶ τὸ ΜΛ ἄρα πρὸς τὸν ΝΞ λόγον ἔχει σύμμετρον. καὶ ἐπεὶ ἡ ΕΔ τῇ ΕΖ σύμμετρός ἐστιν, καὶ ἡ ΕΖ τῇ ΕΚ καὶ ἡ ΕΔ ἄρα τῇ ΕΚ σύμμετρός ἐστιν· ἡ δὲ ΕΚ τῇ ΜΝ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΕΔ ἄρα τῇ ΜΝ σύμμετρός ἐστιν· ὡς δὲ ἡ ΕΔ πρὸς τὴν ΜΝ οὕτως ἐστὶν τὸ ΔΒ πρὸς τὸ ΒΜ· καὶ τὸ ΔΒ ἄρα τῷ ΒΜ σύμμετρόν ἐστιν· ὡς δὲ τὸ ΔΒ πρὸς τὸ ΒΜ οὕτως ἐστὶν ἡ ΔΕ πρὸς τὴν ΕΜ· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ΕΜ σύμμετρός ἐστιν· ἡ δὲ ΕΜ τῇ ΕΝ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ΕΝ σύμμετρός ἐστιν· ἡ δὲ ΕΝ τῇ ΕΞ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ΕΞ σύμμετρός ἐστιν· ἡ δὲ ΔΕ τῇ ΕΖ σύμμετρός ἐστιν· καὶ ἡ ΕΖ ἄρα τῇ ΕΞ σύμμετρός ἐστιν· καὶ ἡ ΕΖ τῇ ΕΚ καὶ ἡ ΕΚ τῇ ΕΞ σύμμετρός ἐστιν· καὶ ἡ ΕΚ ἄρα τῇ ΕΞ σύμμετρός ἐστιν· καὶ ἡ ΕΚ τῇ ΜΝ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΜΝ ἄρα τῇ ΝΞ σύμμετρός ἐστιν· καὶ ὡς ἡ ΜΝ πρὸς τὴν ΝΞ οὕτως ἐστὶν τὸ ΜΛ πρὸς τὸν ΛΝ· καὶ τὸ ΜΛ ἄρα τῷ ΛΝ σύμμετρόν ἐστιν· καὶ ἐπεὶ ἡ ΕΔ τῇ ΕΖ σύμμετρός ἐστιν, καὶ ἡ ΕΖ τῇ ΕΚ καὶ ἡ ΕΔ ἄρα τῇ ΕΚ σύμμετρός ἐστιν· καὶ ἡ ΕΚ τῇ ΜΝ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΕΔ ἄρα τῇ ΜΝ σύμμετρός ἐστιν· καὶ ὡς ἡ ΕΔ πρὸς τὴν ΜΝ οὕτως ἐστὶν τὸ ΔΒ πρὸς τὸ ΒΜ· καὶ τὸ ΔΒ ἄρα τῷ ΒΜ σύμμετρόν ἐστιν· καὶ ὡς τὸ ΔΒ πρὸς τὸ ΒΜ οὕτως ἐστὶν ἡ ΔΕ πρὸς τὴν ΕΜ· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ΕΜ σύμμετρός ἐστιν· ἡ δὲ ΕΜ τῇ ΕΝ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ΕΝ σύμμετρός ἐστιν· ἡ δὲ ΕΝ τῇ ΕΞ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ΕΞ σύμμετρός ἐστιν· ἡ δὲ ΔΕ τῇ ΕΖ σύμμετρός ἐστιν· καὶ ἡ ΕΖ ἄρα τῇ ΕΞ σύμμετρός ἐστιν· καὶ ἡ ΕΖ τῇ ΕΚ καὶ ἡ ΕΚ

ὅμοιον γὰρ τὸ ἀπὸ τοῦ ΔΓ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΒ καὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ΔΕ τῷ ἀπὸ τοῦ ΔΖ· καὶ ἔστιν ὡς μὲν ἡ ΔΓ πρὸς τὴν ΔΒ οὕτως ἡ ΔΕ πρὸς τὴν ΔΖ· ἀσύμμετρος γὰρ ἑκατέρα τῶν ΔΓ ΔΒ τῇ ΔΕ μήκει· ὡς δὲ ἡ ΔΒ πρὸς τὴν ΔΓ οὕτως ἡ ΔΖ πρὸς τὴν ΔΕ· ἀσύμμετρος γὰρ ἑκατέρα τῶν ΔΒ ΔΓ τῇ ΔΕ μήκει· καὶ ἔστιν ὡς μὲν ἡ ΔΕ πρὸς τὴν ΔΖ οὕτως ἡ ΔΖ πρὸς τὴν ΔΕ· ἀσύμμετρος γὰρ ἑκατέρα τῶν ΔΕ ΔΖ τῇ ΔΕ μήκει· ὡς δὲ ἡ ΔΒ πρὸς τὴν ΔΓ οὕτως ἡ ΔΕ πρὸς τὴν ΔΖ· ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΕ τῇ ΔΖ μήκει· ἀσύμμετρος δὲ ἡ ΔΕ τῇ ΔΕ· ἀσύμμετρος ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΕ τῇ ΔΖ μήκει· καὶ εἰσὶν αἱ ΔΕ ΔΖ ἄρα ῥητὰς δυνάμει μόνον συμμέτρους· καὶ ἐπεὶ ἡ ΔΕ τῇ ΔΖ μήκει δυνάμει μόνον ἐστὶ σύμμετρος· καὶ ἔστιν ἡ ΔΒ τῇ ΔΕ σύμμετρος ἐστὶ μήκει· ὁμοίως δὴ τοῖς πρότερον δεῖξαι ὅτι καὶ ἡ ΔΒ τῇ ΔΖ ἐστὶν ἀσύμμετρος· καὶ εἰσὶν αἱ ΔΕ ΔΖ ῥητὰς δυνάμει μόνον σύμμετροι· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ιζ

Ἐὰν χωρίον περιέχῃ τὴν ὑπὸ ῥητῆς καὶ τῆς ἐκ δύο ὀνομάτων τὴν ὑπὸ τῶν μορίων τῶν ἐκ τῆς διαιρέσεως τῆς ἐκ δύο ὀνομάτου κατὰ τὰ αὐτὰ τοῖς πρότερον τοῖς ἐπὶ τοῦ ἑξῆς γράμματος· φανερὸν δὴ ὅτι ἡ τοῦ ὅλου χωρίου δυνάμει ἡ ἐκ δύο ὀνομάτου ἐστὶν ἡ καλουμένη μέζων· ἐπεὶ γὰρ τὸ ὑπὸ τῆς ῥητῆς καὶ τῆς ἐκ δύο ὀνομάτου περιεχόμενον ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν μορίων τῶν ἐκ τῆς διαιρέσεως τῆς ἐκ δύο ὀνομάτου τῷ ἀπὸ τῆς ῥητῆς ἀσύμμετρον ἐστὶν ἡ τοῦ ὅλου χωρίου δυνάμει ἡ ἐκ δύο ὀνομάτου ἡ καλουμένη μέζων· ἐπεὶ γὰρ τὸ ὑπὸ τῆς ῥητῆς καὶ τῆς ἐκ δύο ὀνομάτου περιεχόμενον ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν μορίων τῶν ἐκ τῆς διαιρέσεως τῆς ἐκ δύο ὀνομάτου τῷ ἀπὸ τῆς ῥητῆς ἀσύμμετρον ἐστὶν ἡ τοῦ ὅλου χωρίου δυνάμει ἡ ἐκ δύο ὀνομάτου ἡ καλουμένη μέζων· ἔστω γὰρ τὸ ΑΓ χωρίον περιεχόμενον ὑπὸ τῆς ῥητῆς καὶ τῆς ἐκ δύο ὀνομάτου τῆς ΑΒ· ἔστω δὴ τὰ μόρια τὰ ἐκ τῆς διαιρέσεως τῆς ἐκ δύο ὀνομάτου τὰ ΑΔ ΔΒ, ὧν μεῖζον μόριον ἔστω τὸ ΑΔ· φανερὸν δὴ ὅτι ἡ τοῦ ΑΓ χωρίου δυνάμει ἡ ἐκ δύο ὀνομάτου ἐστὶν

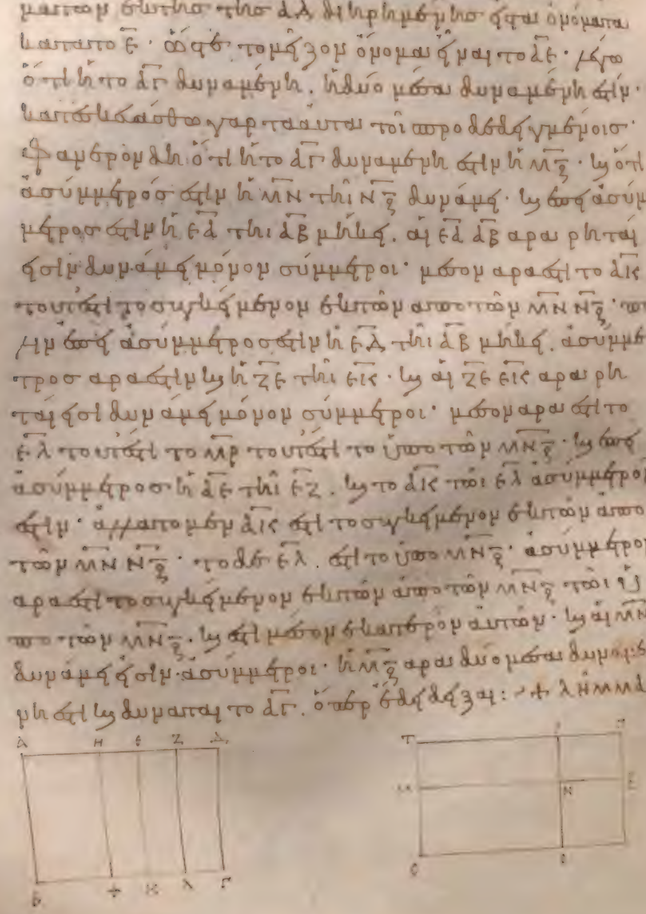
ἀφ ἐστὶν ἐζ ἄρα ἡ τῆς ἀφ δυνάμις μόνον σύμμετρος· μόνον
ἄρα τὸ λε τοῦτέστι τὸ λμρ· καὶ πάλιν ἐπεὶ ὑπὸ τῶν λμ μν
νξ· μόνον ἄρα ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν λμ μν νξ καὶ ἡ τοῦ τὸ
συγκείμενον μόνον ὁλοῦν ἀπὸ τῶν λμ μν νξ· καὶ ἐστὶν ἀσύμ-
μετρον ἡ λμ τῇ νξ δυνάμει· ἐὰν δὲ δύο εὐθεῖαι δυνά-
μει ἀσύμμετροι συντεθῶσιν ποιοῦσαι τὸ μὲν συγκείμε-
νον ὁλοῦν ἀπὸ αὐτῶν τετράγωνον ῥητόν· τὸ δὲ ὑπὸ αὐ-
τῶν μόνον· ἡ ὅλη ἄλογός ἐστι· καλείσθω δὲ μέσον· ἡ
λξ ἄρα ἄλογός ἐστιν ἡ καλουμένη μέσον· καὶ δύνα-
ται τὸ αρ χωρίον· ὅπερ ἔδει δεῖξαι·

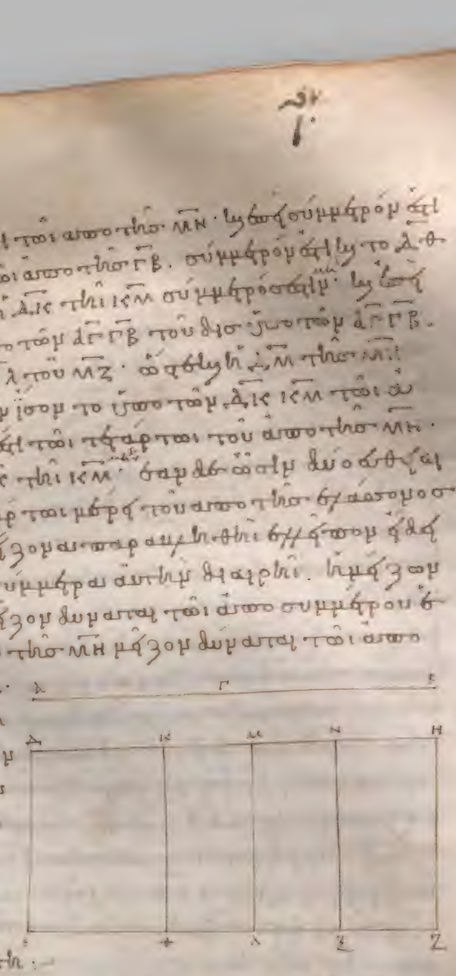


ΔΥΤΛΑΞΙΣ

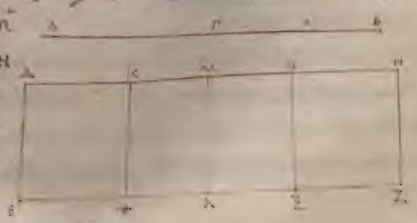
Ἐὰν χωρίον παραβληθῇ ὑπὸ ῥητῆς καὶ ἀποτομῆς τῆς πρώτης ἡ τὸ χωρίον δυνάμενον ἄλογός ἐστιν ἡ καλουμένη ἀποτομή· χωρίον γὰρ τὸ αε παραβεβλήσθω ὑπὸ ῥητῆς τῆς αβ καὶ τῆς ἐκ δύο ὀνομάτων πρώτης τῆς βγ· ἐκκείσθω δὲ τῶν βγ ὀνομάτων πρώτη διαίρεσις κατὰ τὸ δ· ὥστε τὸ μὲν βδ τῶν βγ ὀνομάτων ὄνομα εἶναι μεῖζον τὸ δγ· ἔστω δὲ τὸ μεῖζον ὄνομα καὶ ἀφ' ὅ τὸ αε· φανερὸν δὴ ὅτι ἡ τὸ αε χωρίον δυνάμενον ἄλογός ἐστιν ἡ καλουμένη ἀποτομή· ἡ τὸ χωρίον δυνάμενον ἄλογός ἐστιν ἡ καλουμένη ῥητὸν καὶ μέσον δυνάμενον· καὶ ἐπεὶ ὑπόκειται τὸ αε χωρίον παραβεβλῆσθαι ὑπὸ ῥητῆς καὶ ἀποτομῆς τῆς πρώτης ἡ τὸ χωρίον δυνάμενον ἄλογός ἐστιν ἡ καλουμένη ἀποτομή· ἡ τὸ χωρίον δυνάμενον ἄλογός ἐστιν ἡ καλουμένη ῥητὸν καὶ μέσον δυνάμενον· χωρίον γὰρ ἀσύμμετρον ἐστὶν ἡ ῥητὸν καὶ μέσον δυνάμενον· ἐὰν γὰρ ἀσύμμετρον ἐστὶν ἡ αβ τῇ βγ· ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ αβ τῷ βγ· καὶ ἐστὶν τοῦτο τὸ ὑπὸ τῶν αβ βγ· τοῦτέστι τὸ αε· τοῦτέστι τὸ ὑπὸ τῶν μν νξ· ἀλλὰ τὸ ὑπὸ τῶν μν νξ ἄρα δυνάμει ἀσύμμετροί εἰσιν ποιοῦσαι τὸ μὲν συγκείμενον ὁλοῦν ἀπὸ αὐτῶν τετράγωνον μόνον· τὸ δ' ὑπὸ αὐτῶν ῥητόν· ἡ λξ ἄρα ῥητὸν καὶ μέσον δυνάμει ἐστί· καὶ δυνάσθω τὸ δγ· χωρίον· ὅπερ ἔδει δεῖξαι·

ΔΥΤΛΑΞΙΣ

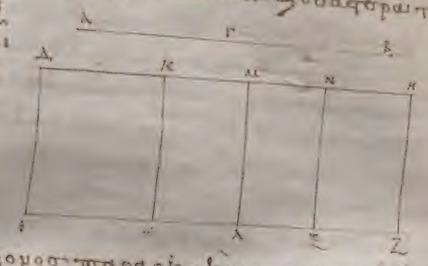


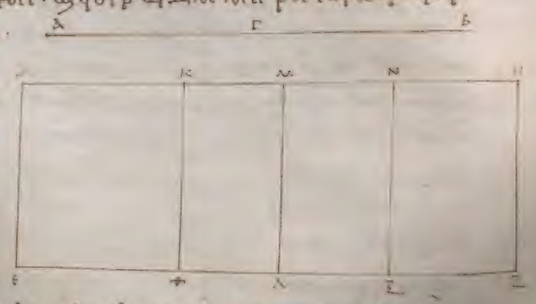


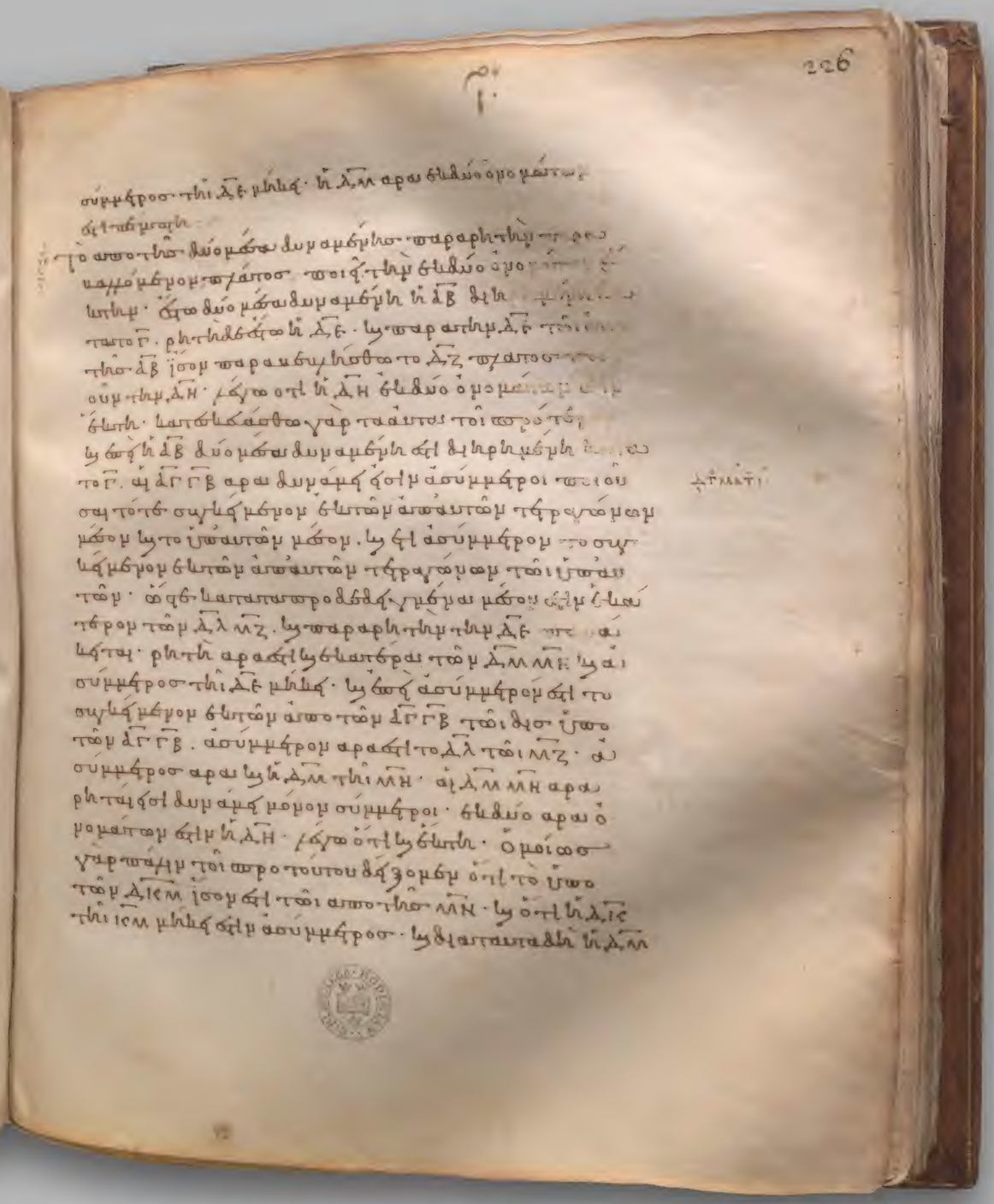
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

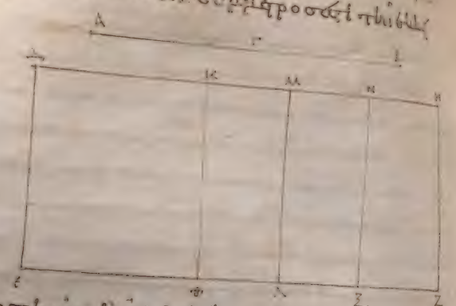


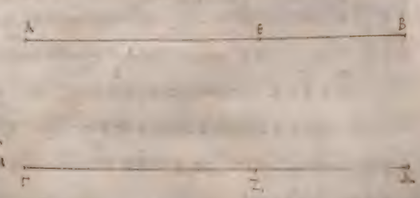
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo







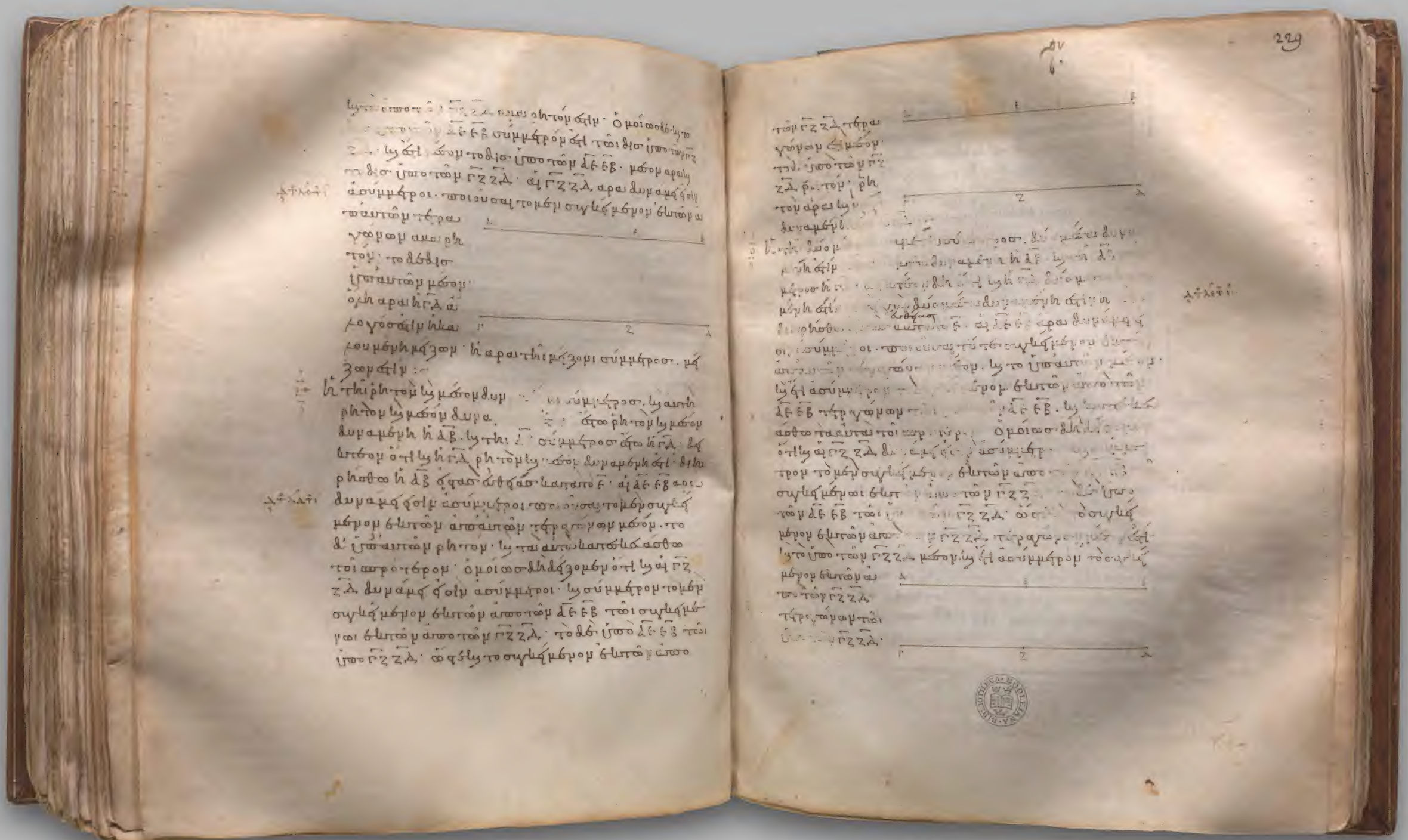




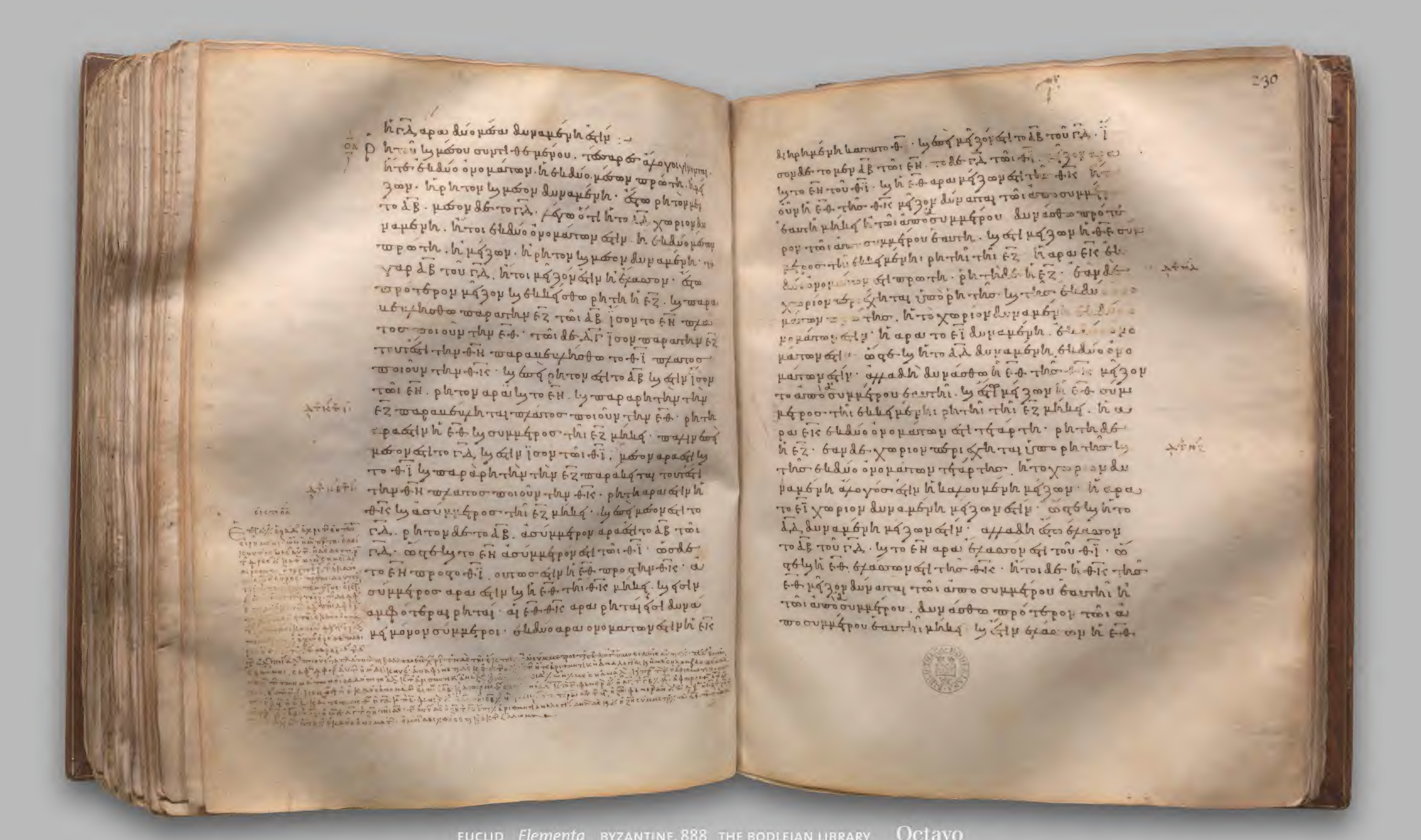
τοῖς ἀπὸ συμμέτρου ἑκατέρᾳ, καὶ ἡ ΓΖ τῇ ΖΛ μέγεθος μὴ
σμῆ τοῖς ἀπὸ συμμέτρου ἑκατέρᾳ· καὶ ἡ μὲν συμμέτρος σταθεῖ
ἡ ΑΕ τῇ ΕΚΚ μορίῳ ἡ τῇ· καὶ ἡ ΓΖ συμμέτρος αὐτῇ
ἄρα· καὶ διὰ τοῦτο ἑκατέρα τῶν ΑΒ ΓΛ ἐκκείσθω ὁμοιομερῆς
τῷ αὐτῷ πρὸς τὴν τοῦ αὐτῇ· ὅλη δὲ ἡ ΕΒ
συμμέτρος αὐτῇ τῇ ἐκκειμένῳ ῥητῇ· καὶ ἡ ΖΛ συμμέ-
τρος αὐτῇ· καὶ διὰ τοῦτο πάλιν τῇ τοῦ αὐτῇ·
ἄρα τῇ ΑΒ· ἑκατέρα γὰρ αὐτῶν ἄρα ἐκκείσθω ὁμοιομερῆς
τῷ δ' ἑκατέρᾳ· ὅλη δὲ οὐδ' ἑκατέρα τῶν ΑΕ ΕΒ συμμέτρος
αὐτῇ τῇ ἐκκειμένῳ ῥητῇ· οὐδὲ οὐδ' ἑκατέρα τῶν ΓΖ ΖΛ
συμμέτρος αὐτῇ ἄρα· καὶ ἄλλη ἑκατέρα τρίτη· ὅλη δὲ
ἡ ΑΕ τῶν ἐκ δύο μέγεθος μόνον ἀπὸ τοῖς ἀπὸ συμμέτρου ἑκα-
τέρᾳ· καὶ ἡ ΓΖ τῶν ΖΛ μέγεθος μόνον ἀπὸ τοῖς ἀπὸ συμ-
μέτρου ἑκατέρᾳ· καὶ μία μόνη ἡ ΑΕ συμμέτρος ἐστὶ τῇ ἐκκειμένῳ
ῥητῇ· καὶ ἡ ΓΖ συμμέτρος αὐτῇ· καὶ ἄλλη ἑκατέρα
τέταρτη· ὅλη δὲ ἡ ΕΒ, καὶ ἡ ΖΛ· καὶ ἄλλη ἑκατέρα
πέμπτη· ὅλη δὲ οὐδ' ἑκατέρα τῶν ΑΕ ΕΒ, καὶ τῶν ΓΖ ΖΛ οὐ
δ' ἑκατέρα συμμέτρος ἐστὶ τῇ ἐκκειμένῳ ῥητῇ· καὶ ἄλλη
ἑκατέρα ἑκτη·

ὅλη δὲ ἡ τῇ ἑκτῇ ἐκκειμένῳ ὁμοιόμορφον μόνον σύμμετρον ἐστὶ τῇ τοῦ
ἑκτῇ· ἀπὸ ἑκατέρου ὁμοιόμορφον μόνον· ἐστὶ καὶ τῇ τοῦ αὐτῇ
τῇ ΑΒ· ὅσον γὰρ ἑκατέρου ὁμοιόμορφον μόνον ἐστὶ τῇ ΑΒ· δῆλον ὅτι
ἑκατέρου ὁμοιόμορφον μόνον ἐστὶ τῇ ΑΒ· ἡ ΑΕ ἄρα τῇ ΕΒ
ῥητὴ ἐστὶ δυνάμει μόνον σύμμετρος· γίνεται
μὲν ἡ ΑΕ τῇ ΕΒ πρὸς τὴν ΓΛ· οὕτως ἡ ΑΕ πρὸς τὴν ΖΗ
ἡ ΕΒ πρὸς τὴν ΗΛ· καὶ ἡ ΓΖ τῇ ΖΛ· ὡς δὲ ἡ ΑΕ πρὸς τὴν ΕΒ
ἡ ΓΖ πρὸς τὴν ΖΛ· καὶ ἡ ΖΗ τῇ ΗΛ· καὶ ἡ ΑΕ ἄρα τῇ ΕΒ
ῥητὴ ἐστὶ δυνάμει μόνον σύμμετρος· καὶ
ἡ ΓΖ τῇ ΖΛ· ἄρα δυνάμει μόνον ἐστὶ σύμμετρος· καὶ ἐστὶ ῥητή·
ἑκατέρα ἄρα ὁμοιόμορφον ἄλλη ἡ ΓΛ· μόνον δὲ ἡ ἄλλη τῇ
τοῦ ἄλλη ἡ αὐτὴ τῇ ΑΒ· καὶ γὰρ ἐστὶ τῶν ΕΒ μέγεθος δυ-
νάμει ἡ τοῦ ἀπὸ συμμέτρου ἑκατέρᾳ ἡ τοῦ ἀπὸ
συμμέτρου [illegible] ἡ ΑΕ τῇ ΕΒ μέγεθος δυνάμει

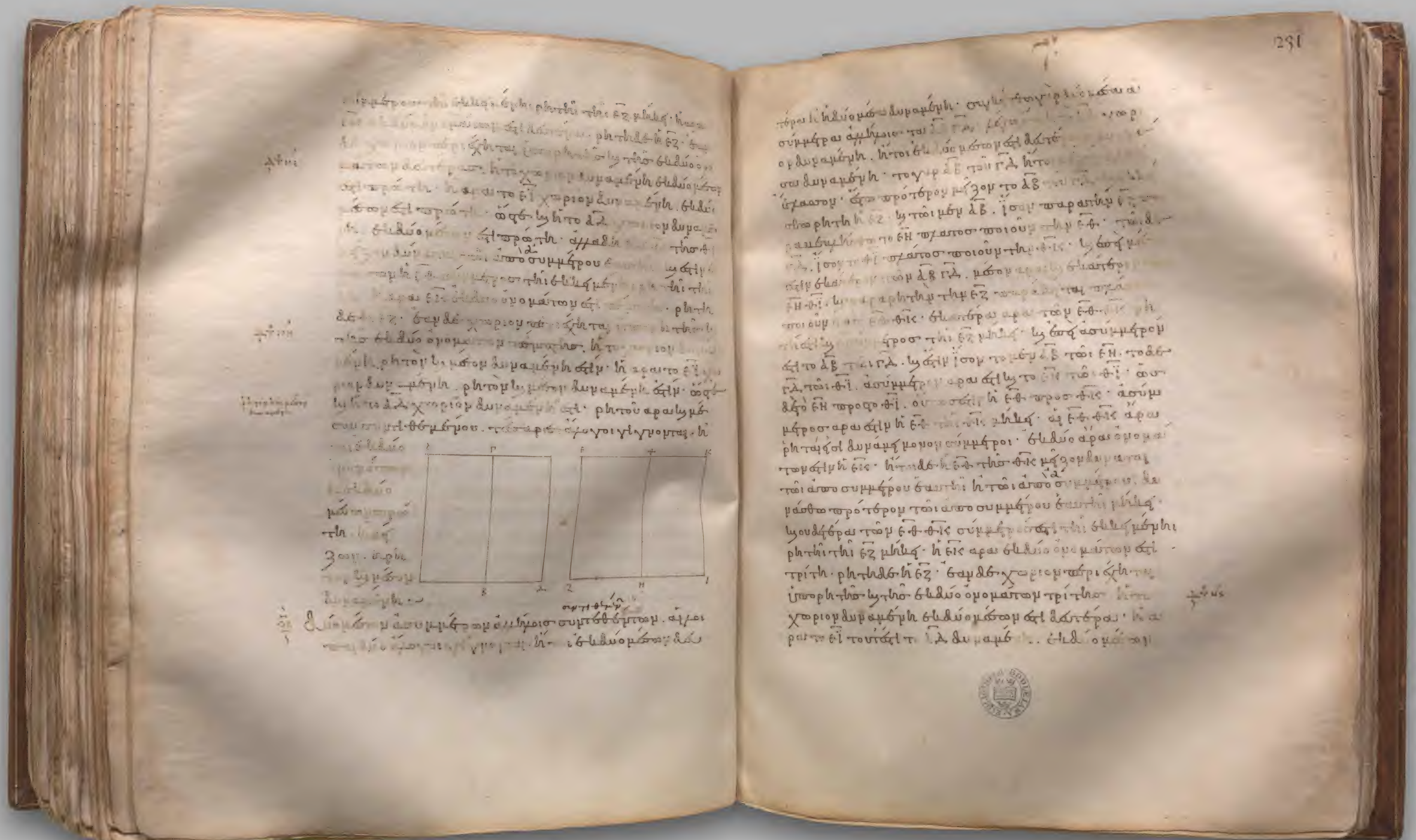
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



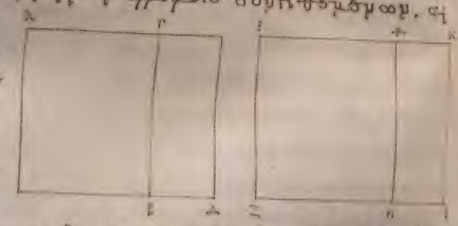
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



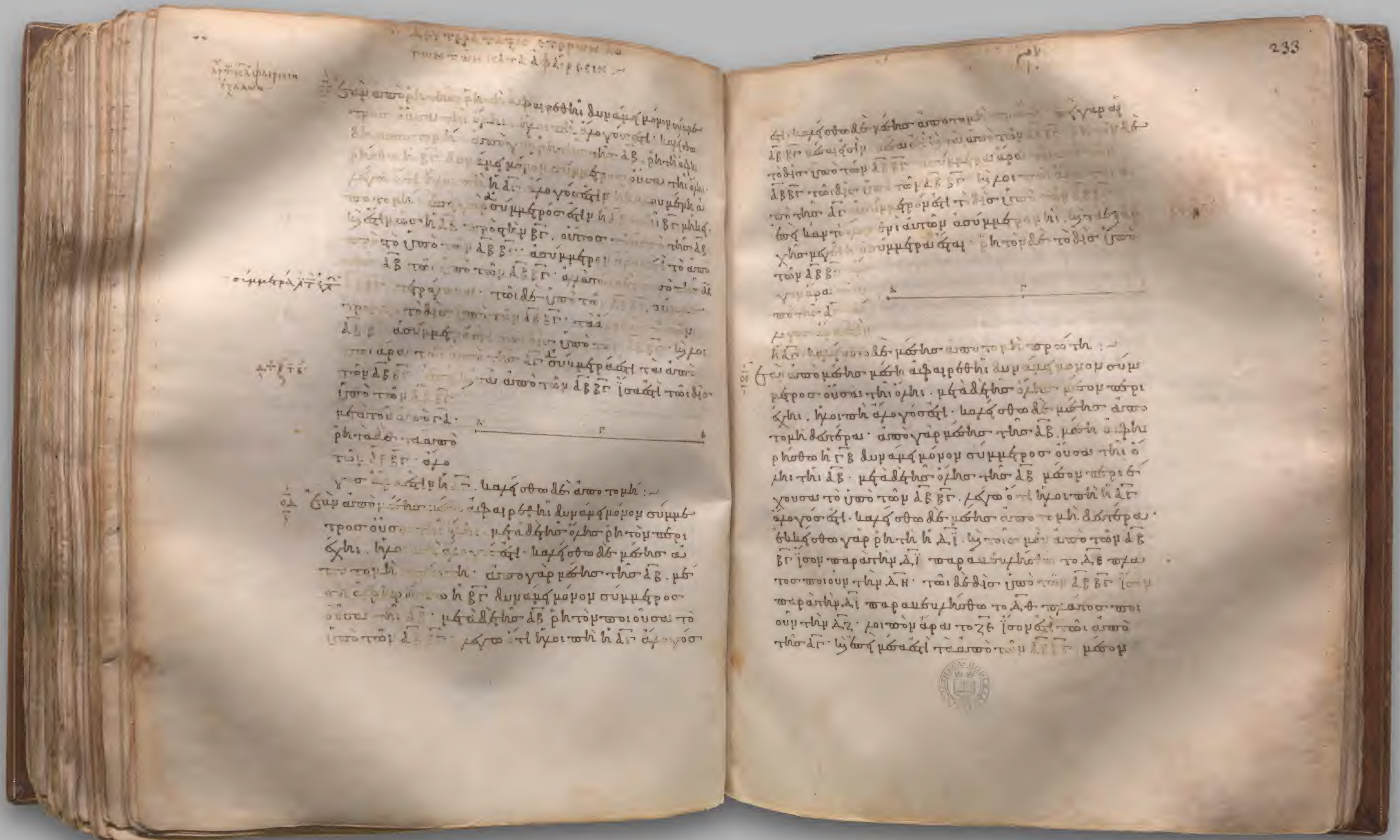
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



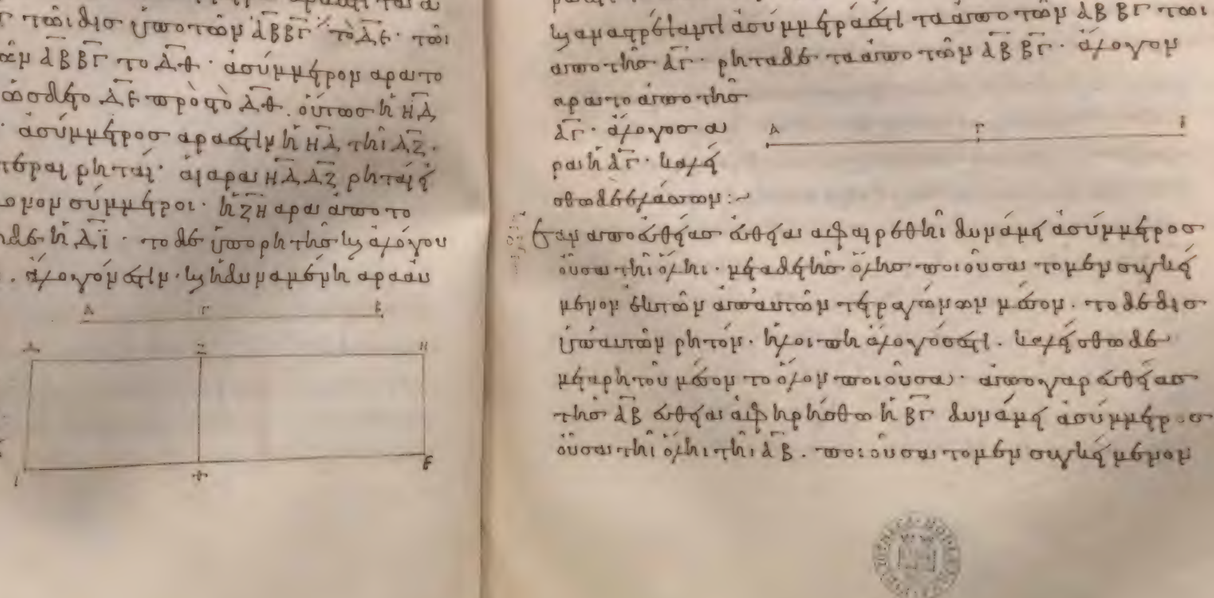
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



ὅταν ἀπὸ τοῦ ἡ διάμετρος :

ὅταν ἀπὸ ἄθροας ἄθροα αἱρεθῇ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ. μεταδιδῷ ὁ ὅρος ποιοῦσα τὸ μὲν ἀπὸ τῶν ἀπὸ ῥητῶν. τὸ δ' ὑπὸ αὐτῶν μέσον. ἤγουν ἡ ἐκ γοσάτῃ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός. ἀπὸ γὰρ ἄθροας τῆς ΑΒ. ἄθροα αἱρεθείσης τῆς ΒΓ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ ποιούσα μετὰ τοῦ ὁρισμοῦ τῆς ΑΒ τὸ συγκείμενον μὲν ὁ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ ἀπὸ ῥητοῦ. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς δὶς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ὅμοιον γὰρ τὸ μὲν συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων μέσον ὑπάρχει. ὡς γὰρ τὸ μὲν συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων ῥητὸν ὑπάρχει. καὶ ἔστω δὲ τὸ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ῥητὸν δὲ τὸ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ῥητὸν ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός.

ὅταν ἀπὸ ἄθροας ἄθροα αἱρεθῇ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ ποιούσα μετὰ τοῦ ὁρισμοῦ τῆς ΑΒ τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων μέσον. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς δὶς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ῥητὸν δὲ τὸ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΑΓ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός.

ὅταν ἀπὸ ἄθροας ἄθροα αἱρεθῇ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ ποιούσα μετὰ τοῦ ὁρισμοῦ τῆς ΑΒ τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων ἄλογον. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς δὶς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΑΓ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός.

ὅταν ἀπὸ ἄθροας ἄθροα αἱρεθῇ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ ποιούσα μετὰ τοῦ ὁρισμοῦ τῆς ΑΒ τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων μέσον. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς δὶς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΑΓ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός.

ὅταν ἀπὸ ἄθροας ἄθροα αἱρεθῇ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ ποιούσα μετὰ τοῦ ὁρισμοῦ τῆς ΑΒ τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων μέσον. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς δὶς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΑΓ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός.

ὅταν ἀπὸ ἄθροας ἄθροα αἱρεθῇ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ ποιούσα μετὰ τοῦ ὁρισμοῦ τῆς ΑΒ τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων μέσον. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς δὶς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΑΓ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός.

ὅταν ἀπὸ ἄθροας ἄθροα αἱρεθῇ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ ποιούσα μετὰ τοῦ ὁρισμοῦ τῆς ΑΒ τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων ἄλογον. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς δὶς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΑΓ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός.

ὅταν ἀπὸ ἄθροας ἄθροα αἱρεθῇ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ ποιούσα μετὰ τοῦ ὁρισμοῦ τῆς ΑΒ τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων ἄλογον. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς δὶς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΑΓ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός.

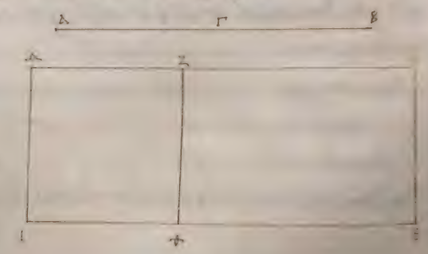
ὅταν ἀπὸ ἄθροας ἄθροα αἱρεθῇ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ ποιούσα μετὰ τοῦ ὁρισμοῦ τῆς ΑΒ τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων ἄλογον. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς δὶς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΑΓ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός.

ὅταν ἀπὸ ἄθροας ἄθροα αἱρεθῇ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ ποιούσα μετὰ τοῦ ὁρισμοῦ τῆς ΑΒ τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων ἄλογον. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς δὶς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΑΓ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός.

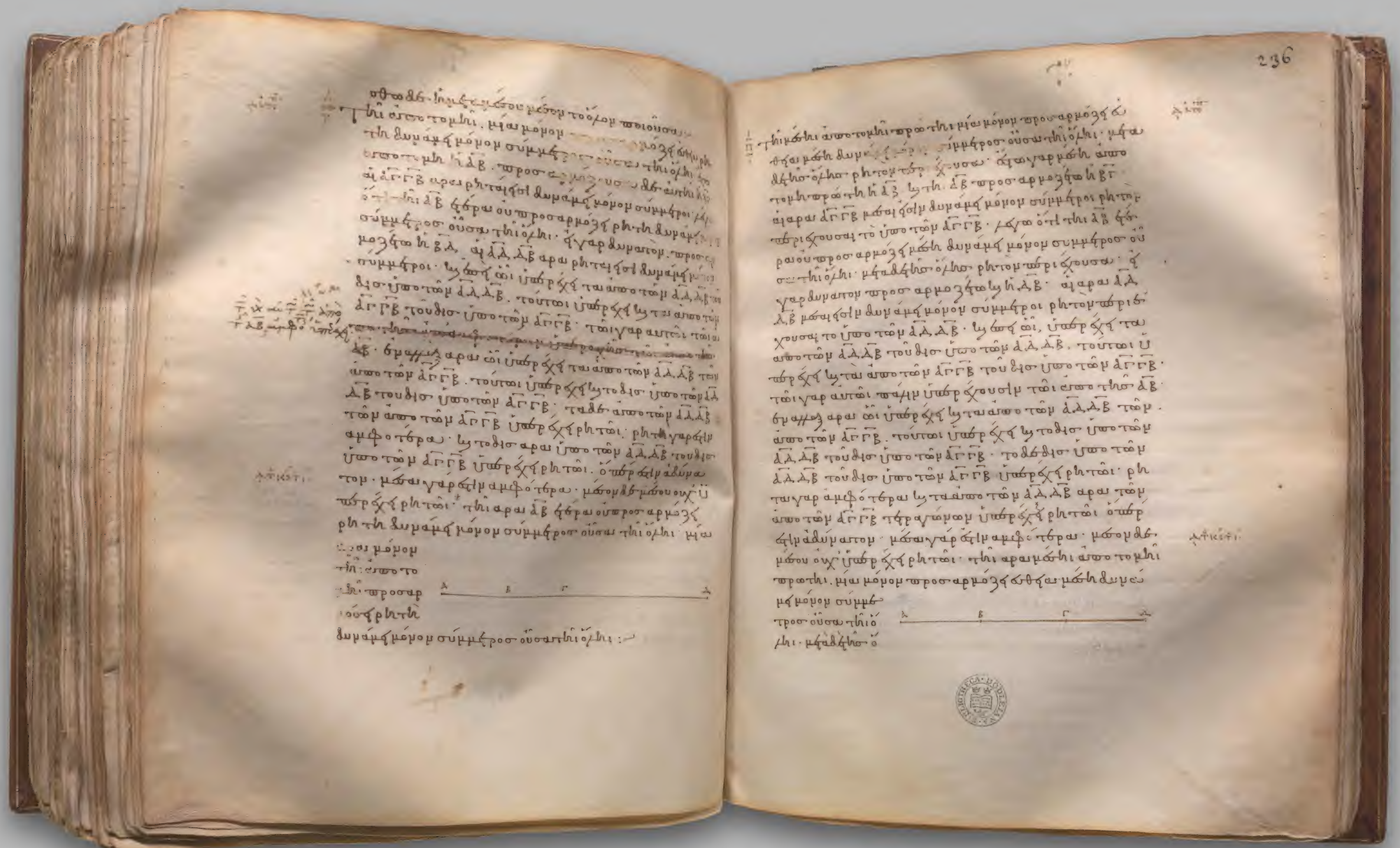
ὅταν ἀπὸ ἄθροας ἄθροα αἱρεθῇ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ ποιούσα μετὰ τοῦ ὁρισμοῦ τῆς ΑΒ τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων ἄλογον. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς δὶς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΑΓ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός.

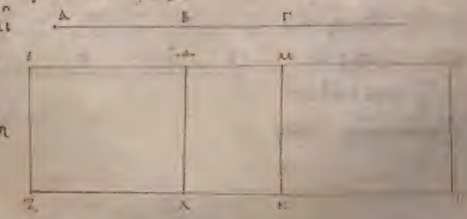
ὅταν ἀπὸ ἄθροας ἄθροα αἱρεθῇ δυνάμει ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ὁρθῇ ποιούσα μετὰ τοῦ ὁρισμοῦ τῆς ΑΒ τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τετραγώνων ἄλογον. τὸ δὲ δεύτερον ἡ ἐκ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς δὶς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ μέσον. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ τοῖς ὑπὸ τῶν ΑΒ ΒΓ. ἀσύμμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΓ. ἄλογον ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΑΓ. καὶ ἔστω δὴ ὁ γραμμικὸς ὁρισμός.

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

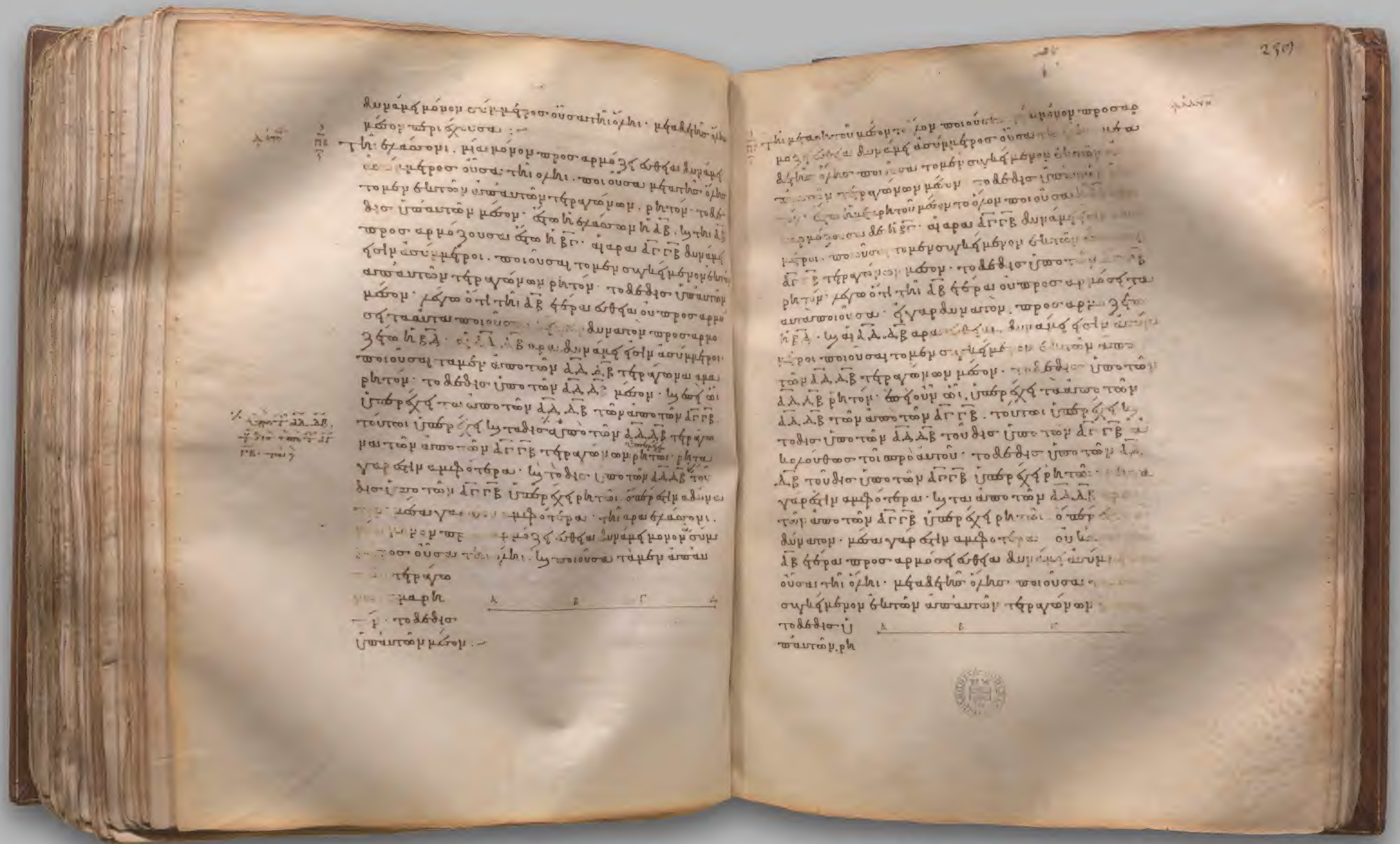


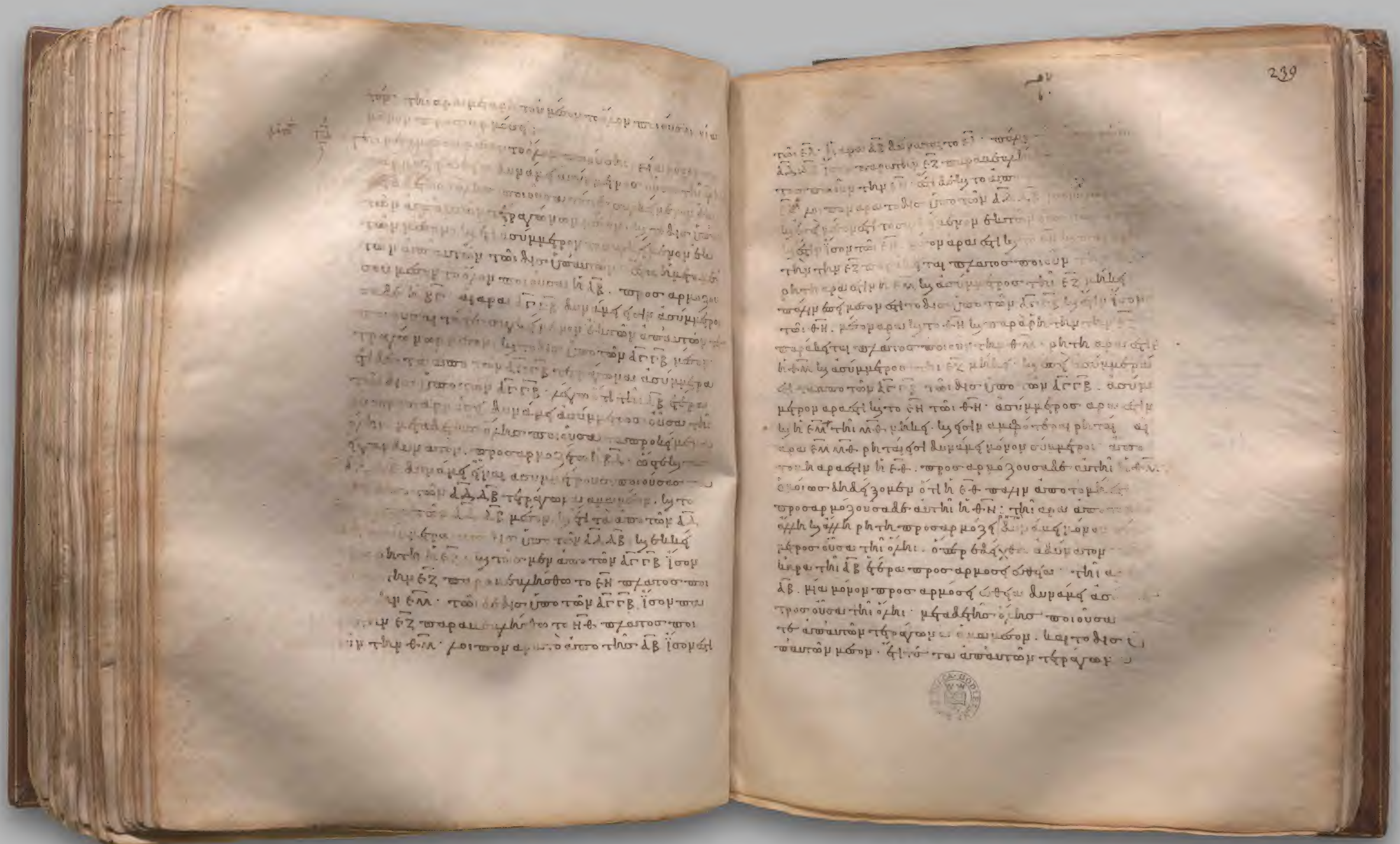
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

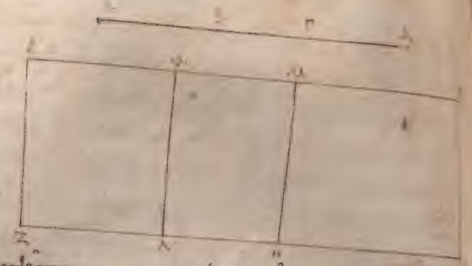


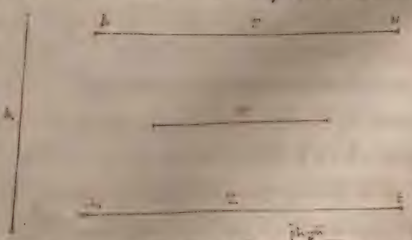


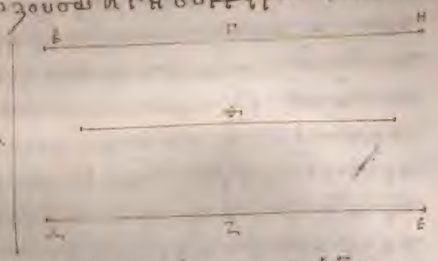
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

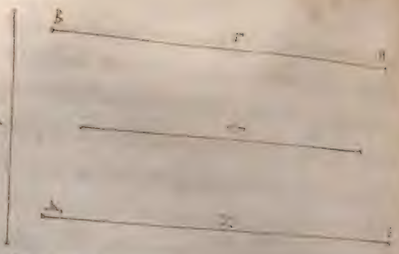






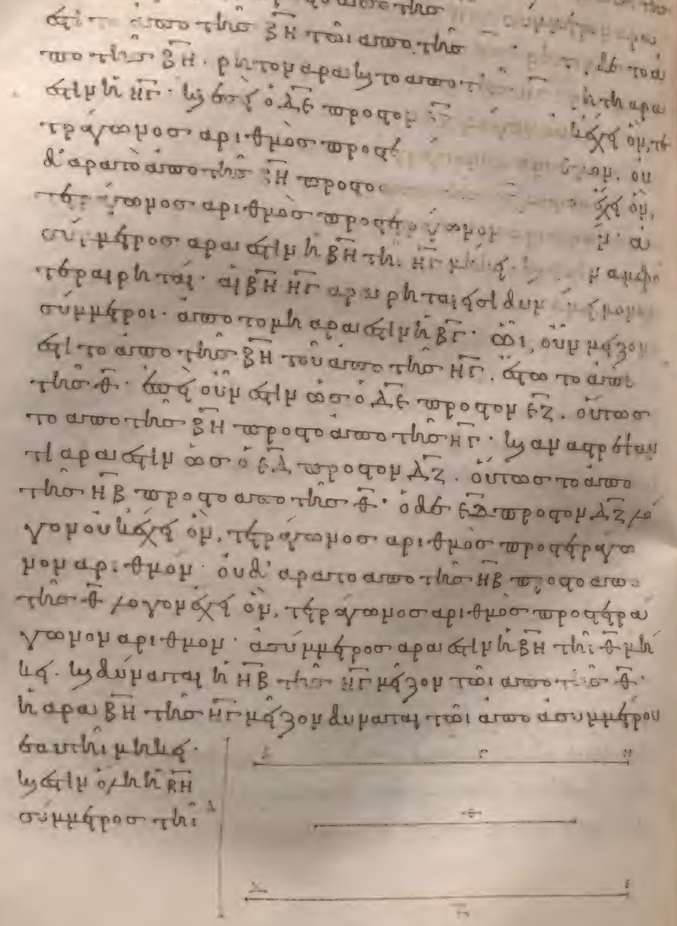




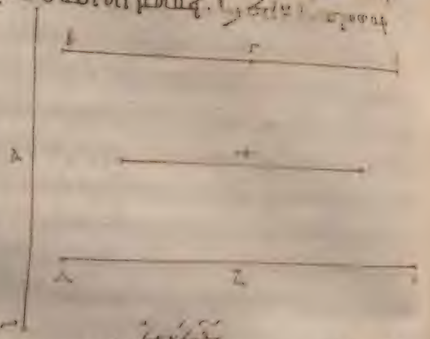


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

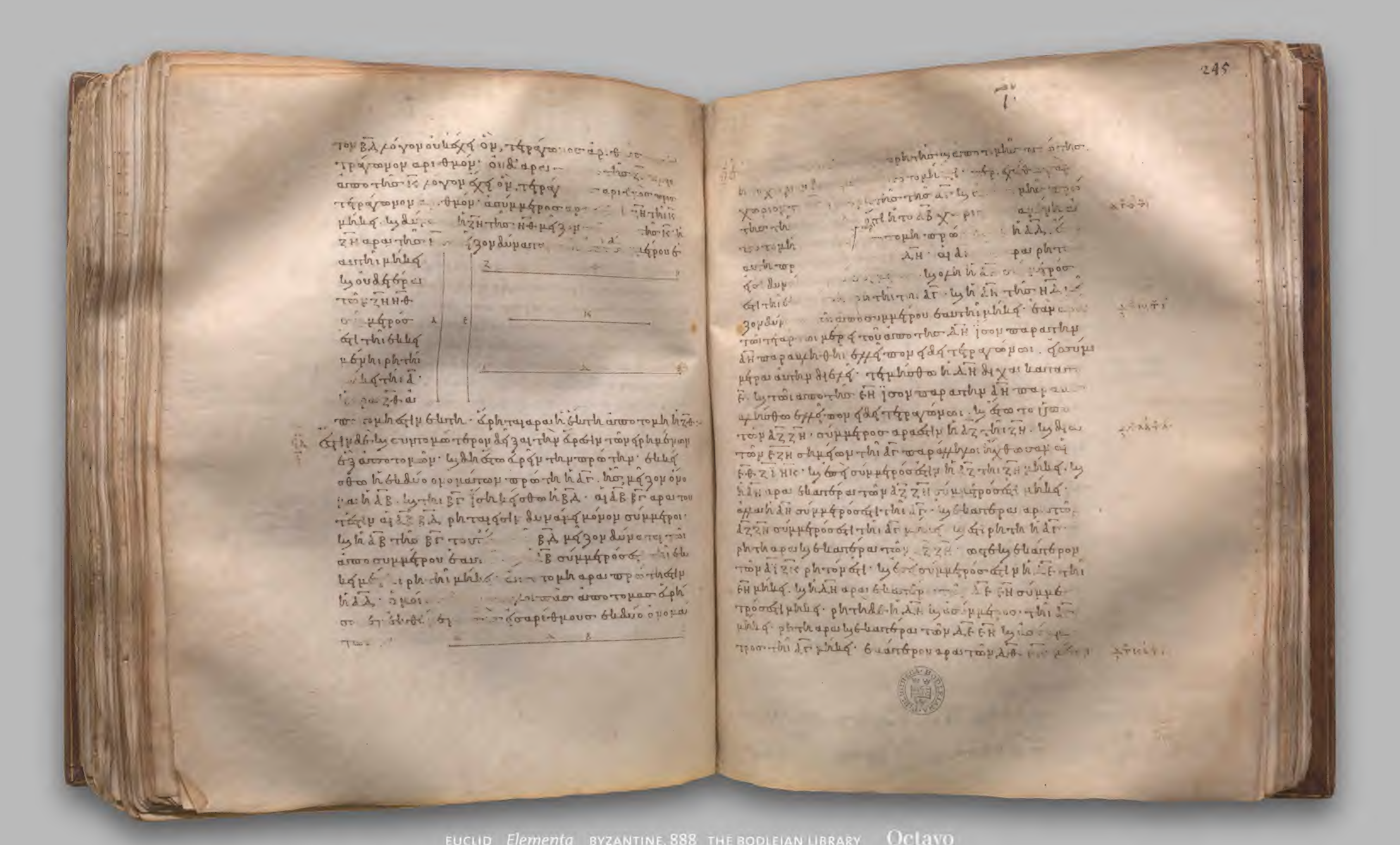
γωνοι εἰς ἀριθμὸν τετραγώνων ἀριθμόν· ἀσύμμετροι
ἄρα εἰσὶ καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΖΗ ΗΘ· οὐδέτερα ἄρα τῶν ΖΗ ΗΘ σύμ-
μετρος ἐστὶ τῇ ΕΔ μήκει· οὐ δέδεικται δὲ καὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ΖΗ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΗΘ. ὅλῳ τὸ
ἀπὸ τοῦ ΙΚ· ὅσῳ ἄρα ἐστὶν ὁ βΓ τετράγωνος ἀριθμὸς τετραπλάσιος ἐστὶ τοῦ
τετραγώνου ἀριθμοῦ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΖΗ τετραγώνου ἀριθμοῦ· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ
ΙΚ τετράγωνον τῷ ἀπὸ τοῦ ΖΗ τετραγώνῳ· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ ΖΗ τετράγωνος ἐστὶν ὁ ἀπὸ τοῦ
ΗΘ· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ΙΚ τετράγωνον τῷ ἀπὸ τοῦ ΗΘ· ἀμφότερα ἄρα
τὰ ἀπὸ τῶν ΖΗ ΗΘ τετράγωνα τοῖς ἀπὸ τῶν ΙΚ ΚΛ τετραγώνοις ἐστὶν ὅμοια· ὁ δὲ
ἀπὸ τοῦ ΖΗ τετράγωνος τῷ ἀπὸ τοῦ ΗΘ· ἀμφότερα ἄρα τὰ ἀπὸ τῶν ΖΗ ΗΘ τετράγωνα
τῷ ἀπὸ τοῦ ΙΚ ἐστὶν ὅμοια· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ ΙΚ τετράγωνος ἐστὶν ὁ βΓ· ὁ ἄρα βΓ τετρά-
γωνος ἀριθμὸς τετραπλάσιός ἐστὶ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΖΗ τετραγώνου ἀριθμοῦ· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ
τὸ ἀπὸ τοῦ ΙΚ τετράγωνον τῷ ἀπὸ τοῦ ΖΗ τετραγώνῳ· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ ΖΗ τετράγωνος ἐστὶν ὁ
ἀπὸ τοῦ ΗΘ· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ΙΚ τετράγωνον τῷ ἀπὸ τοῦ ΗΘ· ἀμφότερα
τὰ ἀπὸ τῶν ΖΗ ΗΘ τετράγωνα τῷ ἀπὸ τοῦ ΙΚ τετραγώνῳ· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ
ΖΗ τετράγωνον τῷ ἀπὸ τοῦ ΗΘ· ὁ ἄρα βΓ τετράγωνος ἀριθμὸς τετραπλάσιός ἐστὶ τοῦ
ἀπὸ τοῦ ΖΗ· ὅσῳ δὲ ὁ βΓ τετράγωνος ἀριθμὸς τετραπλάσιός ἐστὶ τοῦ ἀπὸ τοῦ ΖΗ τετρα-
γώνου ἀριθμοῦ, τοσούτῳ ἐστὶν ὁ βΓ τετράγωνος ἀριθμὸς τετραπλάσιος τοῦ ἀπὸ τοῦ ΗΘ
τετραγώνου ἀριθμοῦ· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ΖΗ τετράγωνον τῷ ἀπὸ τοῦ ΗΘ· ἀμφότερα
τὰ ἀπὸ τῶν ΖΗ ΗΘ τετράγωνα τῷ ἀπὸ τοῦ ΙΚ τετραγώνῳ· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ
ΙΚ τετράγωνον τῷ ἀπὸ τοῦ ΗΘ· ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ ΗΘ τετράγωνος ἐστὶν ὁ ἀπὸ τοῦ ΕΔ· ὅμοιον
ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τοῦ ΙΚ τετράγωνον τῷ ἀπὸ τοῦ ΕΔ· ἡ ἄρα ΙΚ τῇ ΕΔ ἐστὶν ὁμοία· ἀλλὰ
μὴν καὶ ἡ ΕΔ τῇ ΖΗ ἐστὶν ὁμοία· καὶ ἡ ΙΚ ἄρα τῇ ΖΗ ἐστὶν ὁμοία· καὶ ἡ ΖΗ τῇ ΗΘ
ἐστὶν ὁμοία· καὶ ἡ ΙΚ ἄρα τῇ ΗΘ ἐστὶν ὁμοία· καὶ ἡ ΙΚ τῇ ΙΕ μήκει· καὶ ἡ ΗΘ ἄρα τῇ
ΗΖ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΗΖ τῇ ΗΘ· ἀμφότερα ἄρα αἱ ΖΗ ΗΘ τῇ ΙΕ ἐστὶν ἴσαι· καὶ ἡ ΙΕ
τῇ ΕΔ· καὶ ἡ ΖΗ ἄρα τῇ ΕΔ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ ΖΗ τῇ ΗΘ· καὶ ἡ ΕΔ ἄρα τῇ ΗΘ ἐστὶν ἴση·
καὶ ἡ ΕΔ τῇ ΔΚ· καὶ ἡ ΗΘ ἄρα τῇ ΔΚ· καὶ ἡ ΗΘ τῇ ΘΚ· καὶ ἡ ΔΚ ἄρα τῇ ΚΘ· ἡ ΔΚ
ἄρα τῇ ΕΔ· καὶ ἡ ΔΚ ἄρα τῇ ΔΕ· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ΕΙ· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ΕΙ· καὶ ἡ ΔΕ τῇ
ΕΙ· καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΕΙ· καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΕΙ· καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΕΙ· καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΕΙ· καὶ ἡ ΔΕ τῇ ΕΙ·



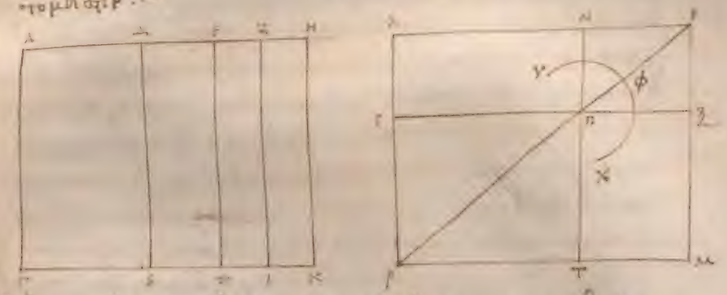
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

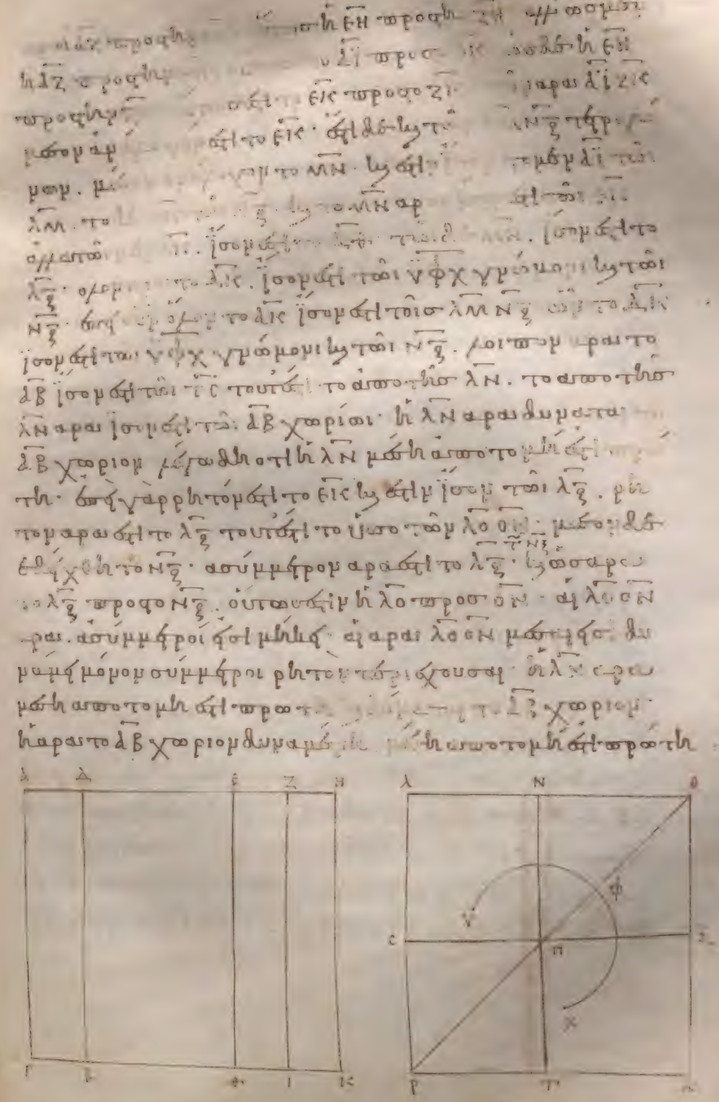


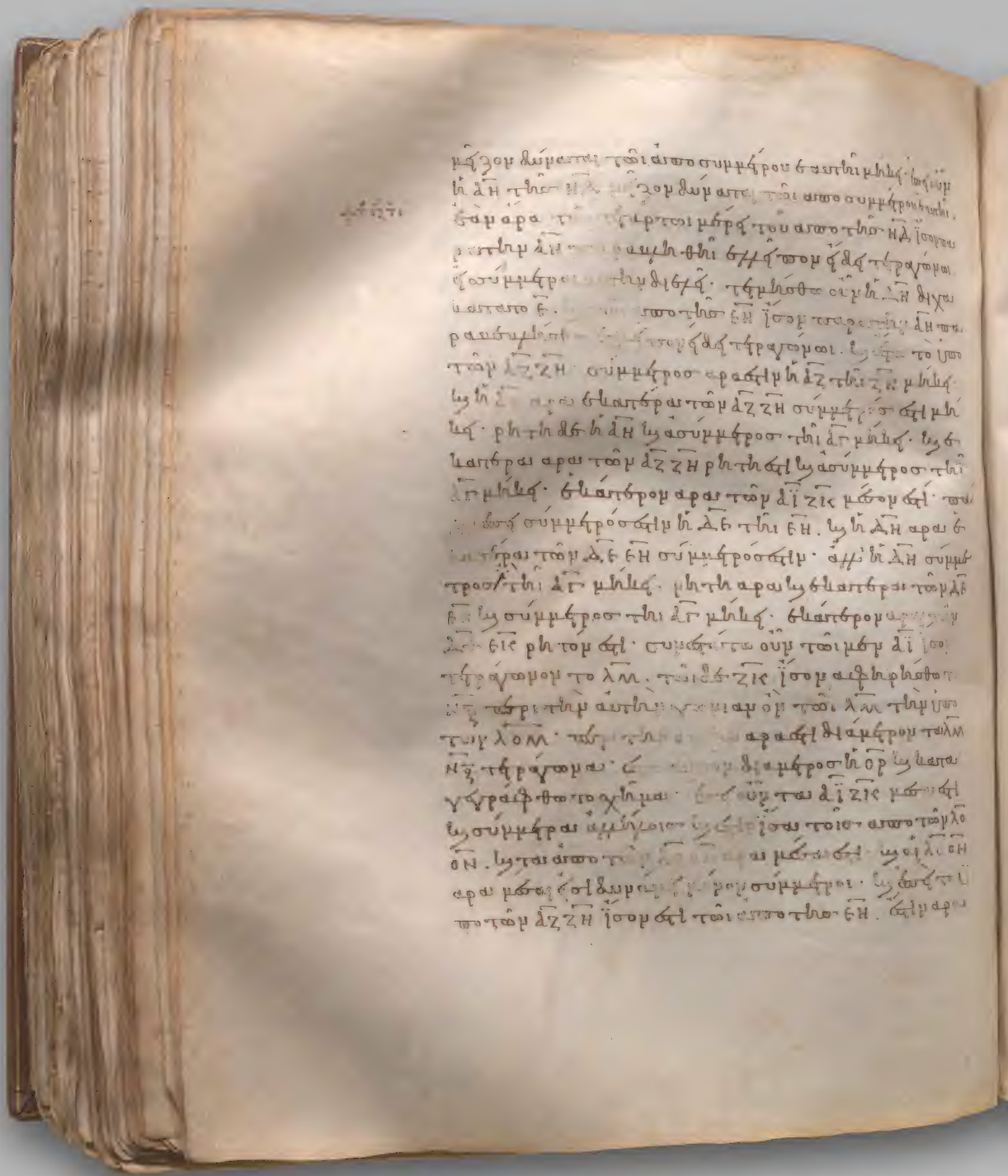
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



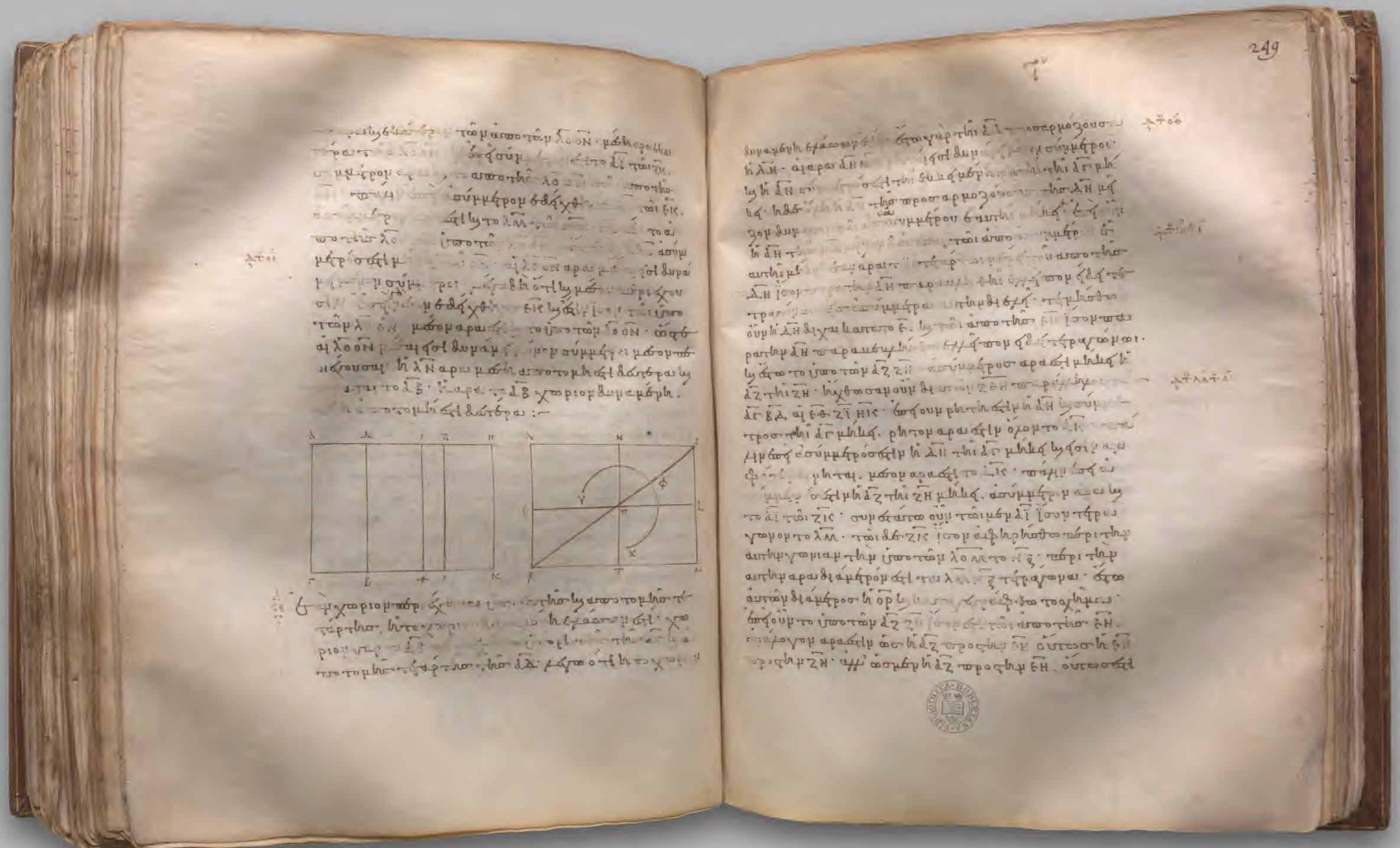
Ἐὰν χωρίον παραλληλόγραμμον ὑπὸ ῥητῆς καὶ ἀποτομῆς περιέχῃται, ἡ καλουμένη δυνάμει ἀπὸ τῆς ἀποτομῆς ἐστι πρώτη.

Χωρίον γὰρ τὸ ΑΒ παραλληλόγραμμον περιεχέτω ὑπὸ ῥητῆς τῆς ΑΔ καὶ ἀποτομῆς τῆς ΑΓ, καὶ ἔστω τῆς ΑΓ μείζων ἡ ΑΕ, καὶ τῇ μὲν ΑΔ ἀναγεγράφθω τετράγωνον τὸ ΔΖ, τῇ δὲ ΕΑ ἴση κείσθω ἡ ΑΗ, καὶ τῇ ΑΗ ἀναγεγράφθω τετράγωνον τὸ ΗΘ, καὶ τῇ ΕΓ ἴση κείσθω ἡ ΗΚ, καὶ τῇ ΗΚ ἀναγεγράφθω τετράγωνον τὸ ΚΛ, καὶ τῇ ΑΔ ἴση κείσθω ἡ ΚΜ, καὶ συμπεπλήρωσθω τὸ ΜΝ. Ἐπεὶ οὖν ἀποτομή ἐστιν ἡ ΑΓ, τῇ δὲ ΑΔ ἐστιν ἴση ἡ ΚΜ, ἡ ΚΜ ἄρα τῆς ΑΓ ἐστιν ἀποτομή. Καὶ ἐπεὶ ἀποτομή ἐστιν ἡ ΑΓ, τῇ δὲ ΑΕ ἐστιν ἴση ἡ ΑΗ, ἡ ΑΗ ἄρα τῆς ΑΓ ἐστιν ἀποτομή. Καὶ τῆς ΑΓ ἄρα μία ἐστὶν ἀπὸ τῆς ΑΗ ἀποτομῆς ἡ ΑΕ πρώτη ἀποτομή. Καὶ ἐπεὶ ἀπὸ τῆς ΑΗ ἀποτομῆς ἡ ΑΕ πρώτη ἀποτομή ἐστιν, τῇ δὲ ΑΗ ἐστιν ἴση ἡ ΗΚ, ἡ ΗΚ ἄρα τῆς ΑΗ ἐστιν ἀποτομὴ πρώτη. Καὶ τῇ μὲν ΑΗ ἀναγεγράφθαι τετράγωνον τὸ ΗΘ, τῇ δὲ ΗΚ ἀναγεγράφθαι τετράγωνον τὸ ΚΛ, τῇ δὲ ΑΔ ἴση κεῖται ἡ ΚΜ, καὶ συμπεπλήρωται τὸ ΜΝ. Ἐπεὶ οὖν ἡ ΑΗ τῆς ΑΓ ἐστιν ἀποτομὴ πρώτη, τῇ δὲ ΑΗ ἐστιν ἴση ἡ ΗΚ, καὶ ἡ ΗΚ ἄρα τῆς ΑΗ ἐστιν ἀποτομὴ πρώτη. Καὶ τῇ μὲν ΑΗ ἀναγεγράφθαι τετράγωνον τὸ ΗΘ, τῇ δὲ ΗΚ ἀναγεγράφθαι τετράγωνον τὸ ΚΛ, καὶ τῇ ΑΔ ἴση κεῖται ἡ ΚΜ, καὶ συμπεπλήρωται τὸ ΜΝ. Ἐπεὶ οὖν ἡ ΑΗ τῆς ΑΗ ἐστιν ἴση, καὶ τετράγωνον τὸ ΗΘ τετραγώνῳ τῷ ΗΘ ἐστιν ἴσον. Καὶ ἐπεὶ ἡ ΗΚ τῆς ΑΗ ἐστιν ἀποτομὴ πρώτη, καὶ τετράγωνον τὸ ΗΘ τετραγώνῳ τῷ ΗΘ ἐστιν ἴσον, ἡ ΗΚ ἄρα τῆς ΑΗ ἐστιν ἀπόταμα τῷ ΗΘ ἐστιν ἴσον. Καὶ ἐπεὶ

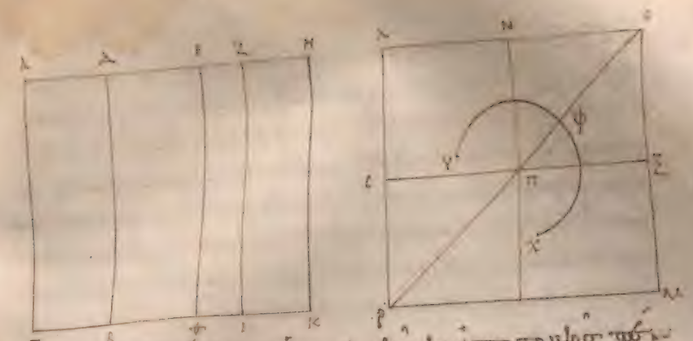

Α
Δ
Ε
Ζ
Η
Γ
Β
Θ
Ι
Κ
Λ
Ν
Θ
Φ
Χ
Ο
Π
Ζ
Ρ
Τ
Σ

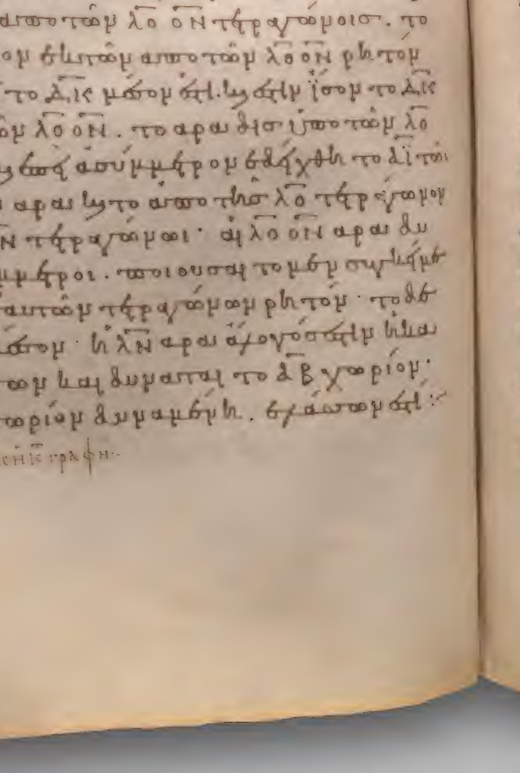


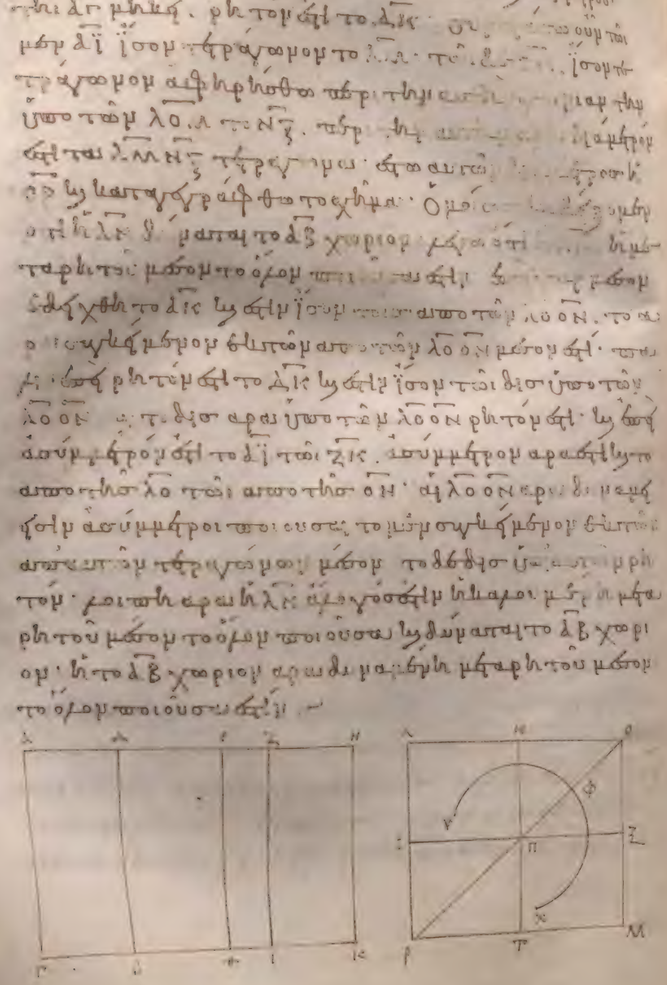
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

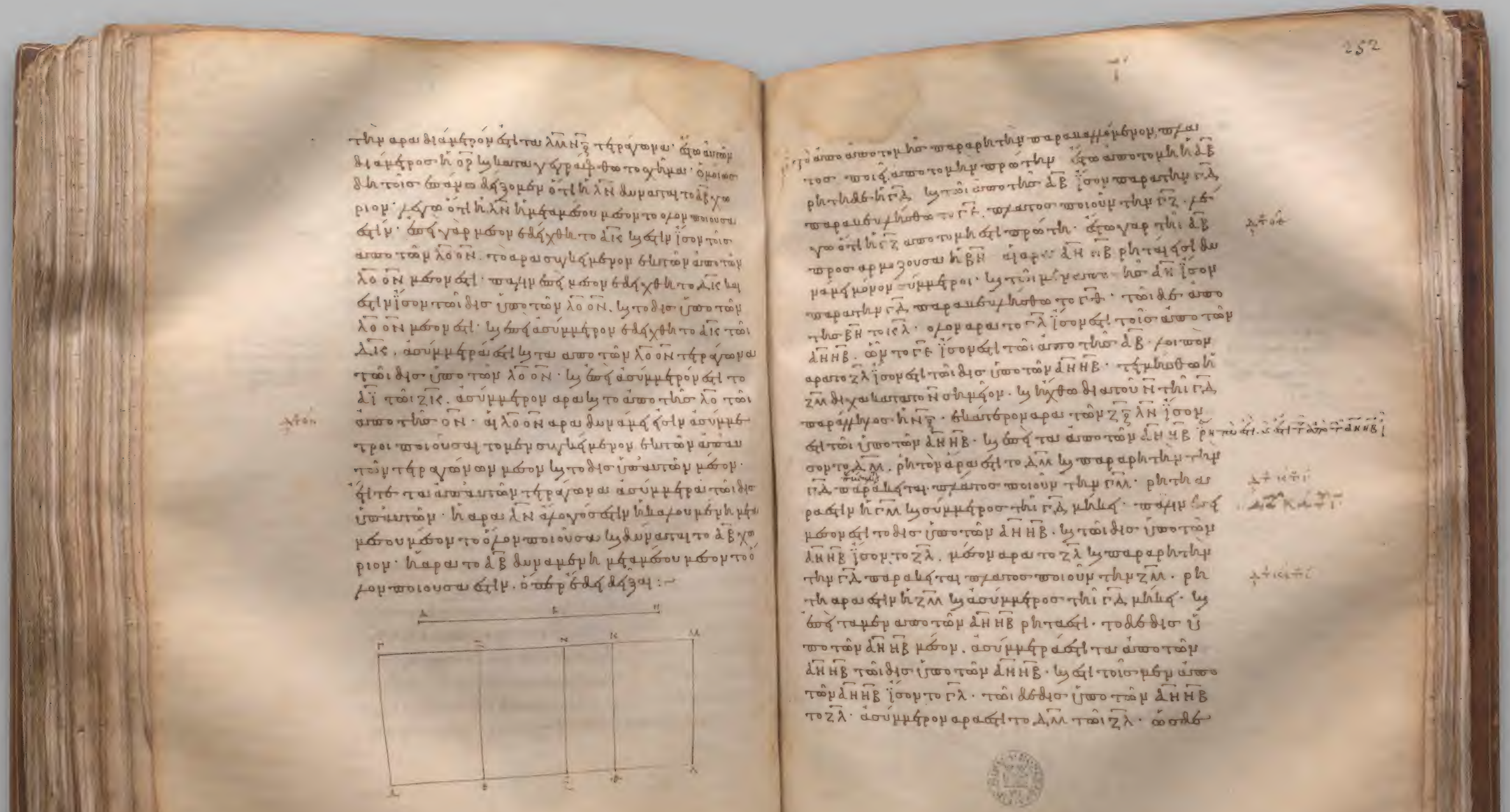


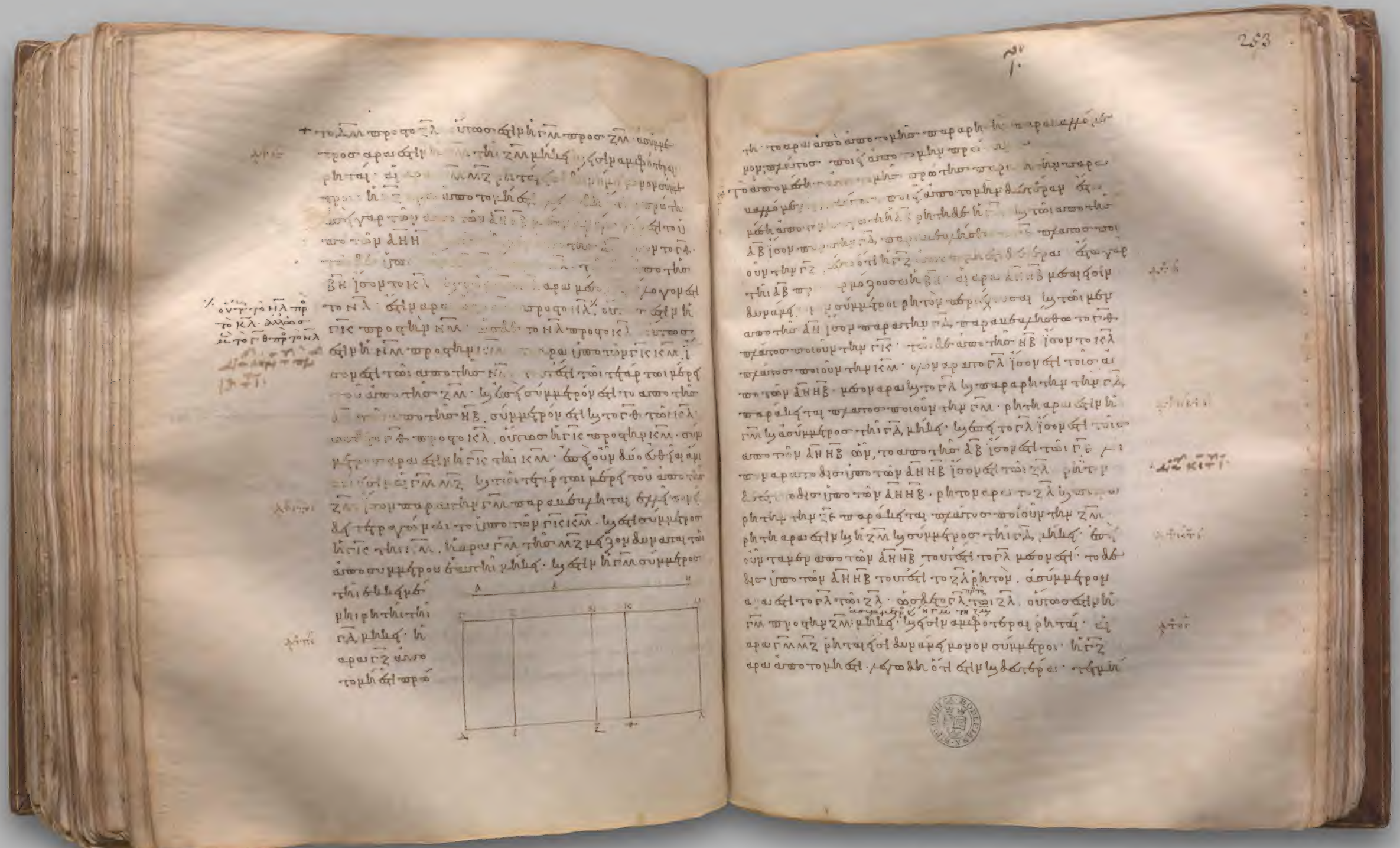
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo











EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

τομῆς· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

Ἐὰν εὐθεῖα γραμμὴ τμηθῇ εἰς ἴσα καὶ εἰς ἄνισα· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ἀνίσων τοῦ ὅλου μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ἐλάσσονος τμήματος ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ἡμισείας.

Εὐθεῖα γὰρ ἡ ΑΒ τετμήσθω καὶ εἰς ἴσα κατὰ τὸ Γ καὶ εἰς ἄνισα κατὰ τὸ Δ· λέγω ὅτι τὸ ὑπὸ τῶν ΑΔΒ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΓΔ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ.

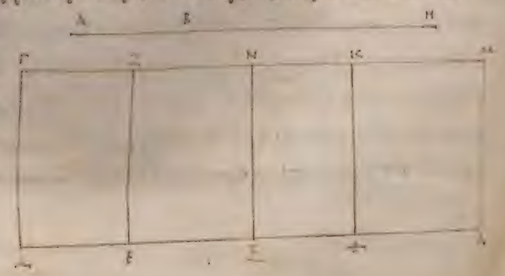
Ἀναγεγράφθω γὰρ ἀπὸ τῆς ΓΒ τετραγώνου τοῦ ΓΕΖΒ καὶ διήχθω ἡ ΒΔ ἐπὶ τὸ Η· καὶ διὰ τοῦ Δ ὁποτέρᾳ τῶν ΓΕ, ΒΖ παράλληλος ἤχθω ἡ ΔΗ· καὶ διὰ τοῦ Α ὁποτέρᾳ τῶν ΓΒ, ΕΖ παράλληλος ἤχθω ἡ ΑΚ· καὶ διὰ τοῦ Γ ὁποτέρᾳ τῶν ΒΔ, ΕΗ παράλληλος ἤχθω ἡ ΓΜ· καὶ διὰ τοῦ Θ ὁποτέρᾳ τῶν ΒΗ, ΖΚ παράλληλος ἤχθω ἡ ΝΞΟ· καὶ διὰ τοῦ Ρ ὁποτέρᾳ τῶν ΒΔ, ΕΗ παράλληλος ἤχθω ἡ ΣΤΥ· καὶ διὰ τοῦ Α ὁποτέρᾳ τῶν ΓΒ, ΕΖ παράλληλος ἤχθω ἡ ΑΦ· καὶ διὰ τοῦ Ο ὁποτέρᾳ τῶν ΒΔ, ΕΗ παράλληλος ἤχθω ἡ ΟΧ· καὶ διὰ τοῦ Υ ὁποτέρᾳ τῶν ΓΒ, ΕΖ παράλληλος ἤχθω ἡ ΥΨ· καὶ διὰ τοῦ Ξ ὁποτέρᾳ τῶν ΒΔ, ΕΗ παράλληλος ἤχθω ἡ ΞΩ.

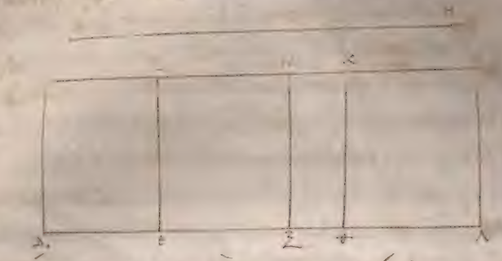
Ἐπεὶ οὖν ἴσον ἐστὶ τὸ ΑΘ τῷ ΘΒ, κοινὸν προσκείσθω τὸ ΔΟ· ὅλον ἄρα τὸ ΑΟ ὅλῳ τῷ ΟΒ ἐστὶν ἴσον. ἀλλὰ τὸ μὲν ΑΟ τῷ ΥΒ ἐστὶν ἴσον, ἐπεὶ καὶ τὸ ΑΔ τῷ ΔΒ· καὶ τὸ ΟΒ ἄρα τῷ ΥΒ ἐστὶν ἴσον. κοινὸν προσκείσθω τὸ ΔΥ· ὅλον ἄρα τὸ ΒΗ τῷ ΔΚ ἐστὶν ἴσον. ἀλλὰ τὸ ΔΚ τῷ ΔΓ ἐστὶν ἴσον, ἐπεὶ καὶ τὸ ΑΔ τῷ ΔΒ· καὶ τὸ ΔΓ ἄρα τῷ ΒΗ ἐστὶν ἴσον. κοινὸν προσκείσθω τὸ ΔΘ· ὅλον ἄρα τὸ ΓΜ τῷ ΝΟΞ ἐστὶν ἴσον. ἀλλὰ τὸ ΝΟΞ τῷ ΔΒ ἐστὶν ἴσον, ἐπεὶ καὶ τὸ ΝΘ τῷ ΘΒ· καὶ τὸ ΔΒ ἄρα τῷ ΓΜ ἐστὶν ἴσον. κοινὸν προσκείσθω τὸ ΘΔ· ὅλον ἄρα τὸ ΝΟΞ τῷ ΓΜ ἐστὶν ἴσον. ἀλλὰ τὸ μὲν ΝΟΞ ὑπὸ τῶν ΑΔΒ ἐστὶν ἴσον, ἐπεὶ καὶ τὸ ΝΘ τῷ ΘΒ· τὸ δὲ ΓΜ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΔ· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΑΔΒ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΓΔ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΒ.

Ἐὰν ἄρα εὐθεῖα γραμμὴ τμηθῇ εἰς ἴσα καὶ εἰς ἄνισα· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ἀνίσων τοῦ ὅλου μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ἐλάσσονος τμήματος ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ἡμισείας· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

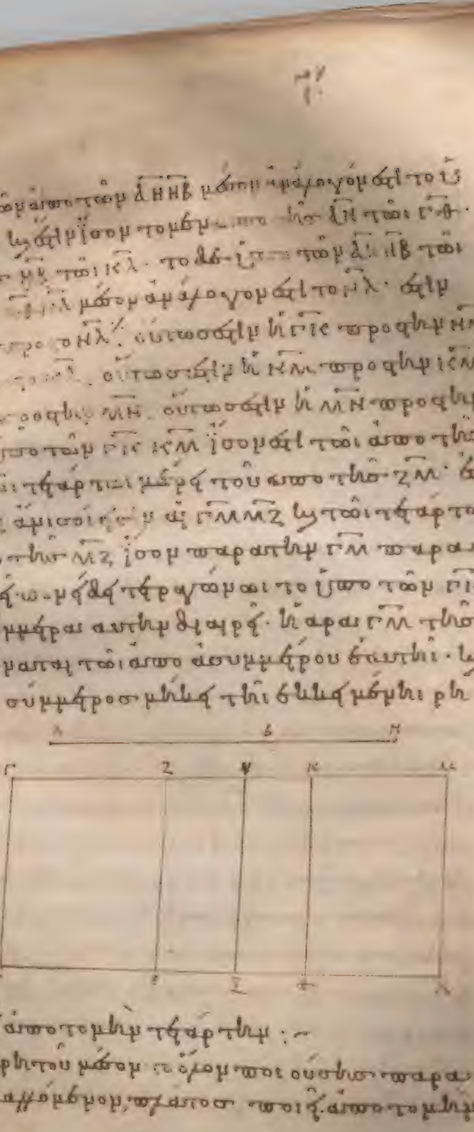
Ἐὰν εὐθεῖα γραμμὴ τμηθῇ εἰς ἴσα καὶ εἰς ἄνισα· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ἀνίσων τοῦ ὅλου μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ἐλάσσονος τμήματος ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ἡμισείας· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

Ἐὰν εὐθεῖα γραμμὴ τμηθῇ εἰς ἴσα καὶ εἰς ἄνισα· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ἀνίσων τοῦ ὅλου μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ἐλάσσονος τμήματος ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ἡμισείας· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

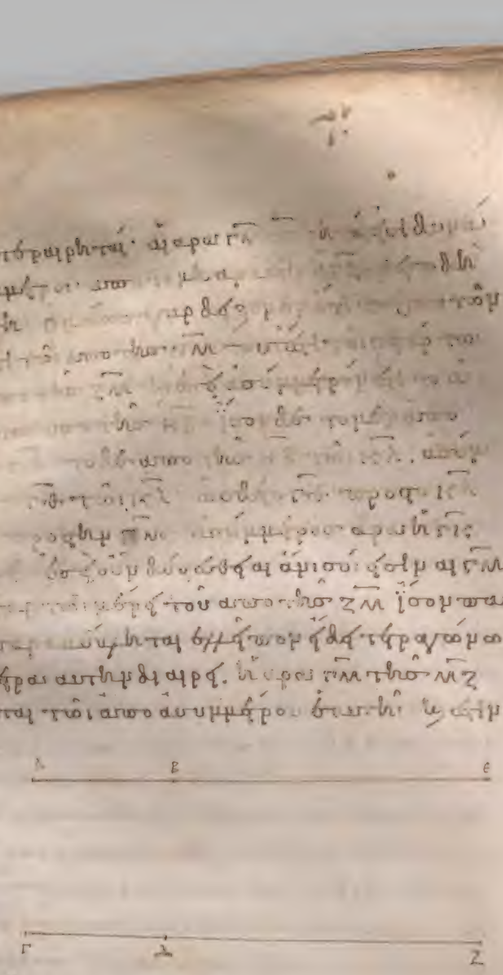


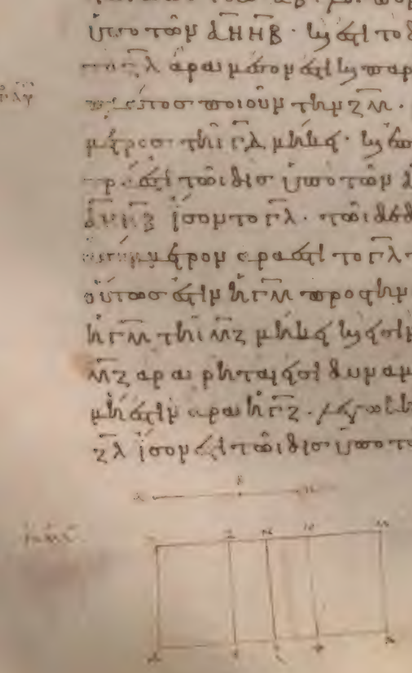


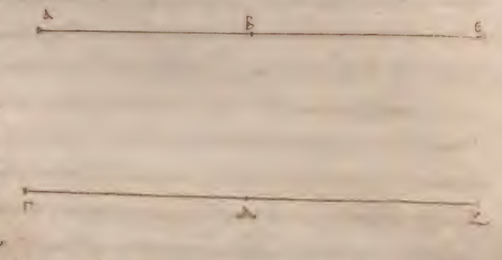
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

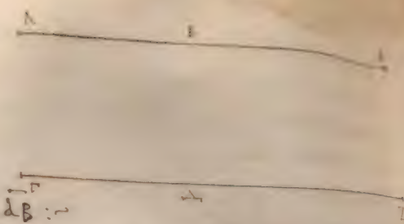

Α
Β
Ε
Γ
Δ
Ζ

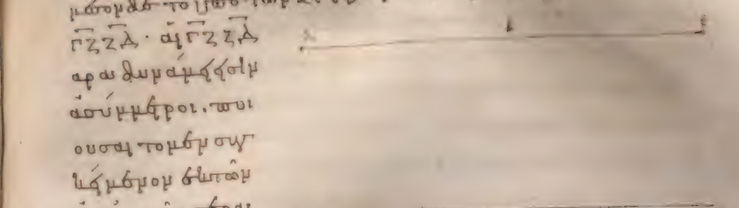


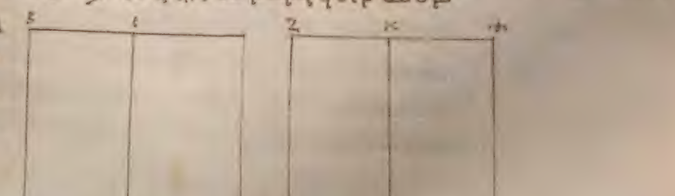


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

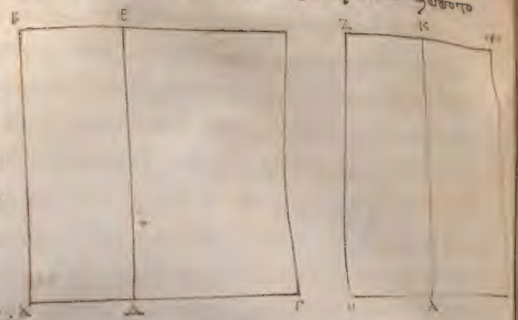
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

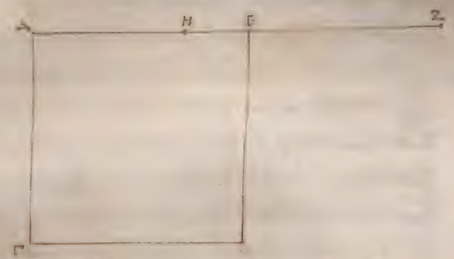


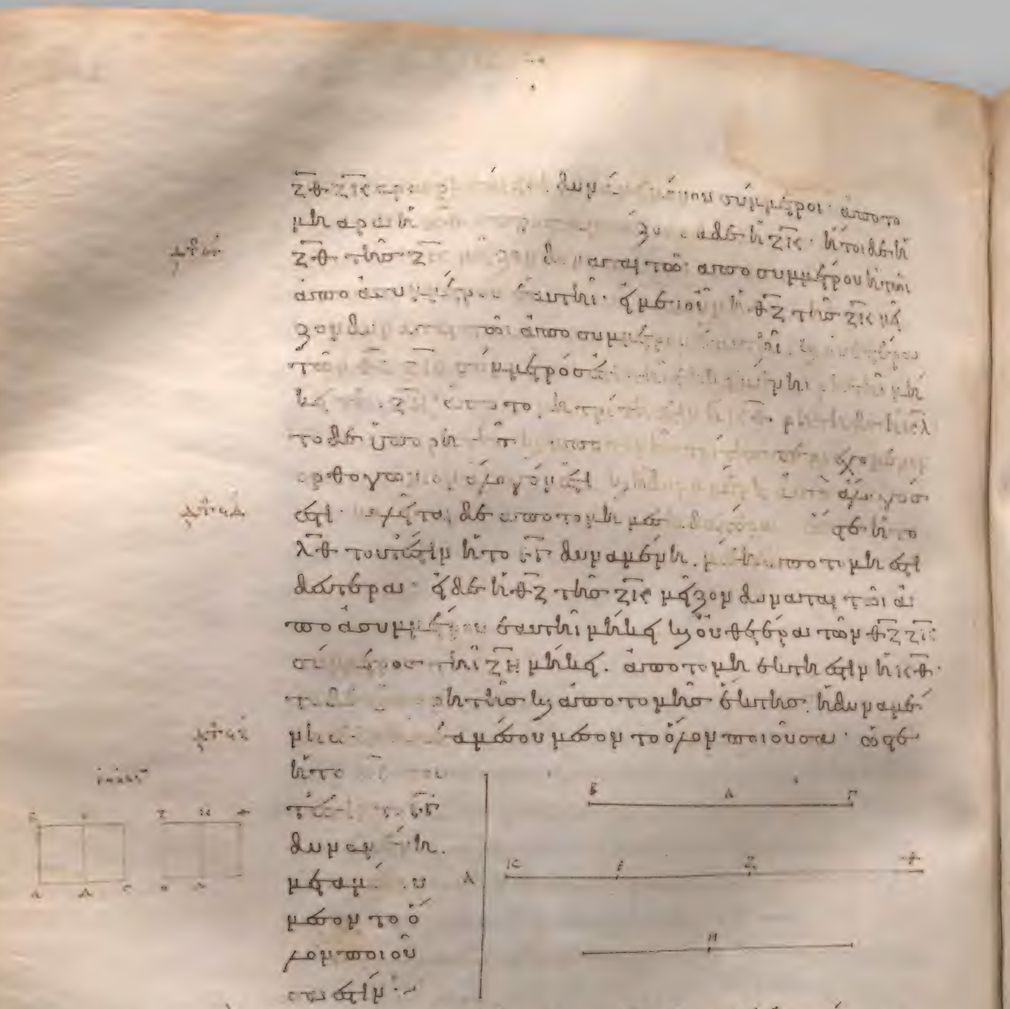


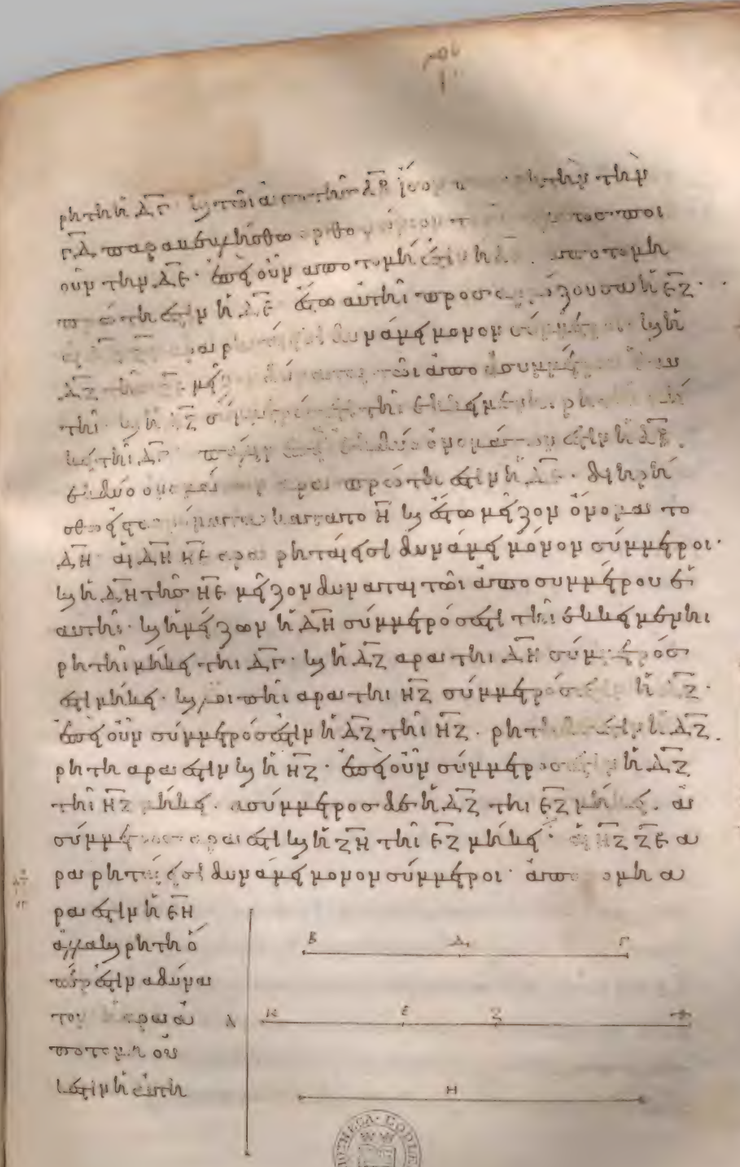


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



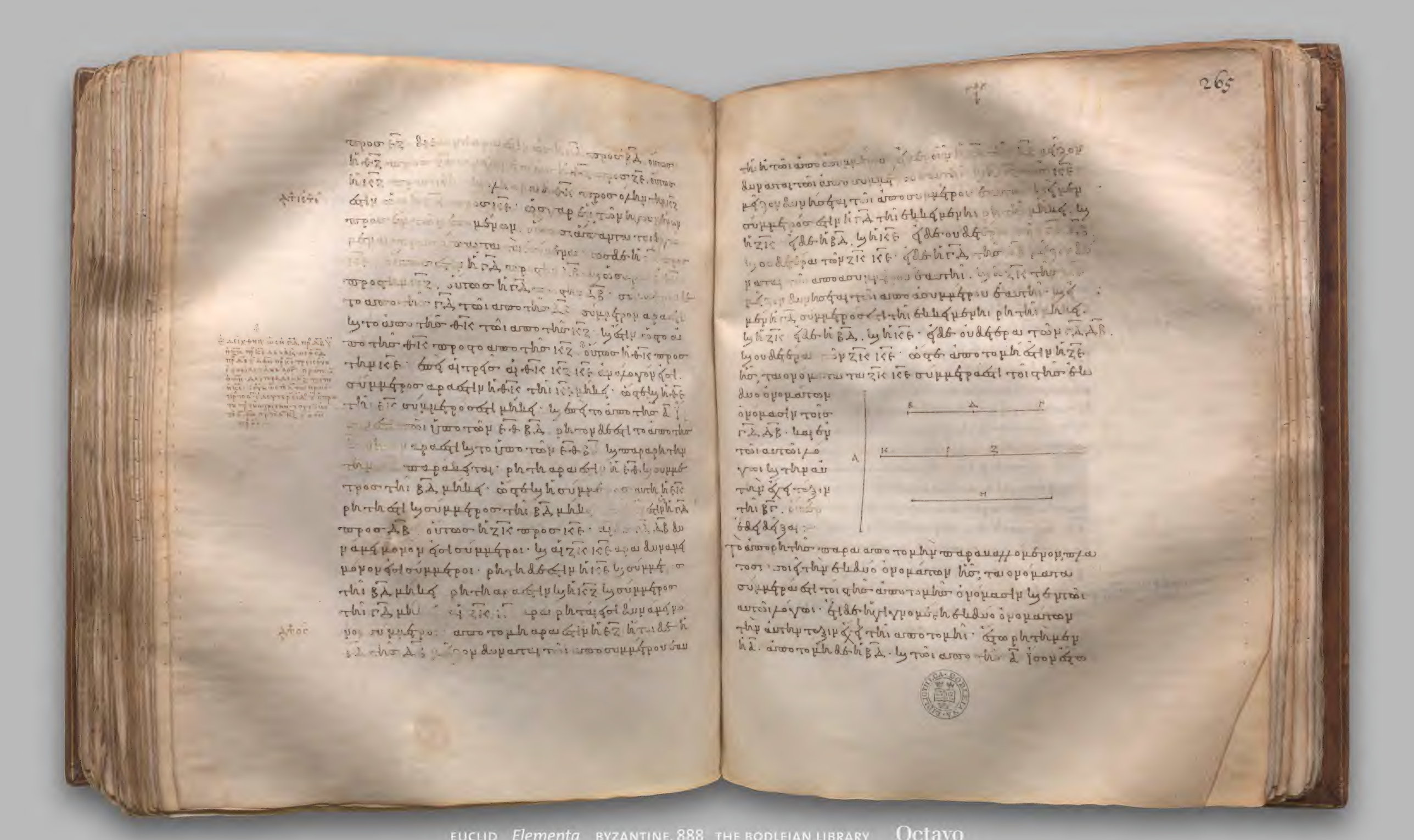






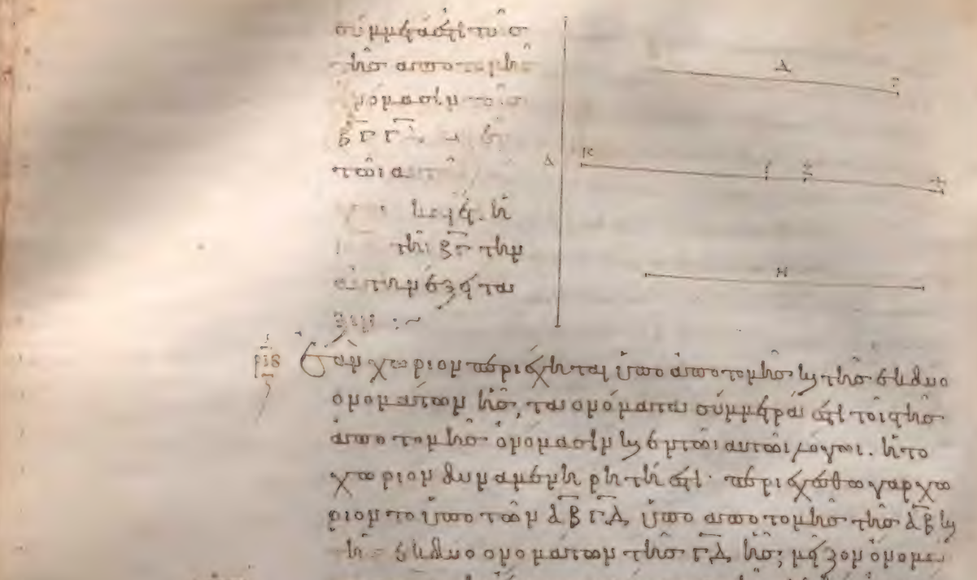
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

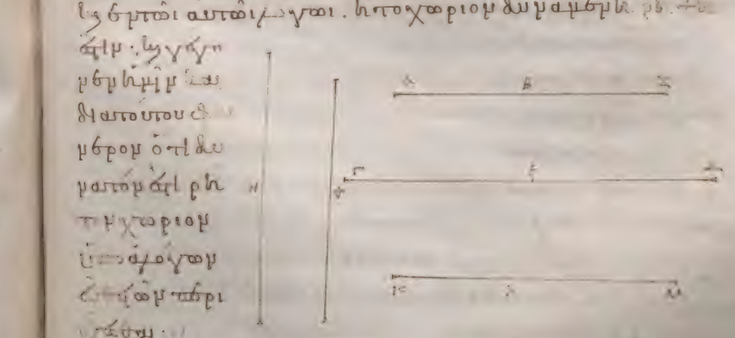
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



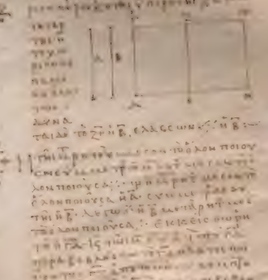
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

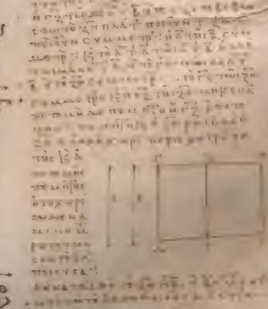
ἀπὸ τοῦ δ προς ἀπὸ τοῦ β. καὶ ὡς ἄρα ἡ ιεζ προς
ζε. οὕτως τὸ ἀπὸ τοῦ ιεζ προς τὸ ἀπὸ τοῦ ζθ· σύμ-
μετρον δὲ τὸ ἀπὸ τοῦ ιεζ τῷ ἀπὸ τοῦ ζθ· αἱ
ἄρα ιεζ ζθ δυνάμει εἰσὶ σύμμετροι· σύμμετρος ἄρα
ἐστὶ καὶ ἡ ιεζ τῇ ιζ μήκει· ὡς δὲ ἡ ιεζ καὶ ἡ ιε εὐθεῖα
μετρεῖ μήκει· ῥητὴ δὲ ἡ ιε καὶ συμμετρος τῇ
βγ μήκει· ῥητὴ ἄρα καὶ ἡ ιζ καὶ συμμετρος τῇ βγ
μήκει· καὶ ἐστὶν ὡς ἡ βγ προς γδ, οὕτως ἡ ιζ
προς ζθ· ὁμοίως δὲ ὡς ἡ βγ προς ιεζ, οὕτως ἡ δγ
προς ιζ· καὶ ἡ ιζ ἄρα τῇ ιεζ ἐστὶν σύμμετρος· καὶ
ἡ ιεζ τῇ ιε· καὶ ἡ ιε ἄρα τῇ βγ· καὶ ἡ βγ τῇ γδ·
καὶ ἡ γδ ἄρα τῇ ιζ· καὶ ἡ ιζ τῇ ζθ· καὶ ἡ ζθ ἄρα
τῇ βγ· καὶ ἡ βγ τῇ γδ· καὶ ἡ γδ ἄρα τῇ ζθ· καὶ
εἰσὶν αἱ βγ γδ ἄρα ῥητὰ καὶ δυνάμει μόνον
σύμμετροι· καὶ τοῖς ἀπὸ τοῦ δ ἴσον ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν
βγη· ῥητὸν δὲ τὸ ἀπὸ τοῦ δ· ῥητὸν ἄρα καὶ τὸ ὑπὸ
τῶν βγη· καὶ παρὰ ῥητὴν τὴν βγ παραβέβληται·
ῥητὴ ἄρα ἐστὶν ἡ η καὶ σύμμετρος τῇ βγ μήκει· ὅπερ
οὖν τὸ ὑπὸ τῶν βγη ἴσον τοῖς ὑπὸ τῶν βδι· ἐὰν
μὲν οὖν ἄρα ἐστὶν ὡς ἡ ιγ βγ προς βδ, οὕτως ἡ ιε
προς η· μείζων δὲ ἡ βγ τῆς βδ· μείζων ἄρα ἐστὶ
καὶ ἡ ιε τῆς η· ἐὰν δὲ τῇ η ἴση ἡ ιε· σύμμε-
τρος ἄρα ἐστὶν ἡ ιε τῇ βγ μήκει· καὶ ὡς ἐστὶν ὡς
ἡ ιγ βγ προς βδ, οὕτως ἡ ιε προς η· ὡς δὲ ἡ ιε προς η,
οὕτως ἡ ιζ προς ζθ· ὡς ἄρα ἡ ιγ βγ προς βδ, οὕτως
ἡ ιζ προς ζθ· ἀναστρέψαντι ἄρα ἐστὶν ὡς ἡ βγ προς
γδ, οὕτως ἡ ιζ προς ζθ· καὶ εἰσὶν αἱ βγ γδ ἄρα
ῥητὰ καὶ δυνάμει μόνον σύμμετροι· καὶ αἱ ιζ ζθ ἄρα ῥητὰ
καὶ δυνάμει μόνον σύμμετροι· δύο δυοῖν ἄρα ὀνομάτοιν
ἐστὶν ἡ ιζ· λέγω δὴ ὅτι καὶ τῶν γδ μείζων δυνάται
τοῖς ἀπὸ συμμέτρου ἑαυτῇ· καὶ ἡ ιζ τῆς ζθ μείζων
δυνήσεται τοῖς ἀπὸ συμμέτρου ἑαυτῇ· καὶ ἐάν
ἡ γδ τῇ ιζ μήκει· ὅπερ ἡ ιζ τῇ ιε σύμ-
μετρός ἐστι μήκει· ῥητὴ δὲ ἐστὶν ἡ ιε καὶ συμμετρος τῇ
βγ μήκει· ῥητὴ ἄρα καὶ ἡ ιζ καὶ συμμετρος τῇ βγ
μήκει· καὶ ἐστὶν ὡς ἡ ιε προς η, οὕτως ἡ βγ προς γδ· οὕτως ἡ ιζ
προς ζθ· ὁμοίως δὲ ὡς ἡ βγ προς ιζ, οὕτως ἡ γδ προς ιζ· οὕτως ἡ ιζ
προς ζθ· συμμετρος δὲ ἡ βγ τῇ ιζ· σύμμετρος
ἄρα καὶ ἡ ιζ τῇ γδ μήκει· αἱ βγ γδ ἄρα ῥητὰ καὶ
δυνάμει μόνον σύμμετροι· καὶ αἱ ιζ ζθ ἄρα ῥητὰ
καὶ δυνάμει μόνον σύμμετροι· δύο δυοῖν ἄρα ὀνόματόν
ἐστιν ἡ ιζ· ἔστιν δὲ καὶ τῶν γδ μείζων δυνάμενα
τοῖς ἀπὸ συμμέτρου ἑαυτῇ· καὶ ἡ ιζ τῆς ζθ μείζων
δυνήσεται τοῖς ἀπὸ συμμέτρου ἑαυτῇ· καὶ ἐάν μὲν
συμμετρός ἐστιν ἡ βγ τῇ ἐκκειμένῃ ῥητῇ μήκει·
καὶ ἡ ιζ· ἐὰν δὲ ἡ γδ συμμετρός ἐστι τῇ ἐκκειμένῃ ῥητῇ μήκει·
καὶ ἡ ζθ· ἐὰν δὲ οὐδετέρα τῶν βγ γδ,
οὐδετέρα τῶν ιζ ζθ· ἐὰν δὲ ἡ βγ τῆς γδ μείζων δύ-
νηται τοῖς ἀπὸ ἀσυμμέτρου ἑαυτῇ· καὶ ἡ ιζ τῆς ζθ
μείζων δυνήσεται τοῖς ἀπὸ ἀσυμμέτρου ἑαυτῇ· καὶ ἐὰν
μὲν συμμετρός ἐστιν ἡ βγ τῇ ἐκκειμένῃ ῥητῇ μήκει·
καὶ ἡ ιζ· ἐὰν δὲ ἡ γδ· καὶ ἡ ζθ· ἐὰν δὲ οὐδετέρα
οὐδετέρα τῶν βγ γδ· οὐδετέρα τῶν ιζ ζθ· ἐκκείσθω δύο ἄρα
ὀνόματα τὰ ιζ ζθ·

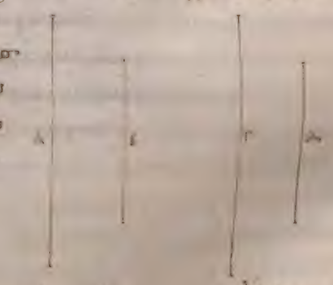


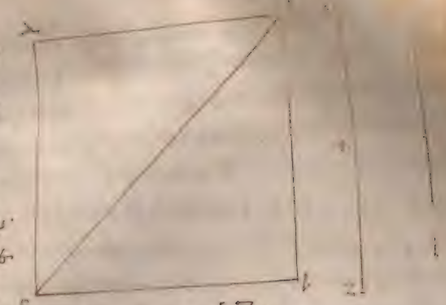


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

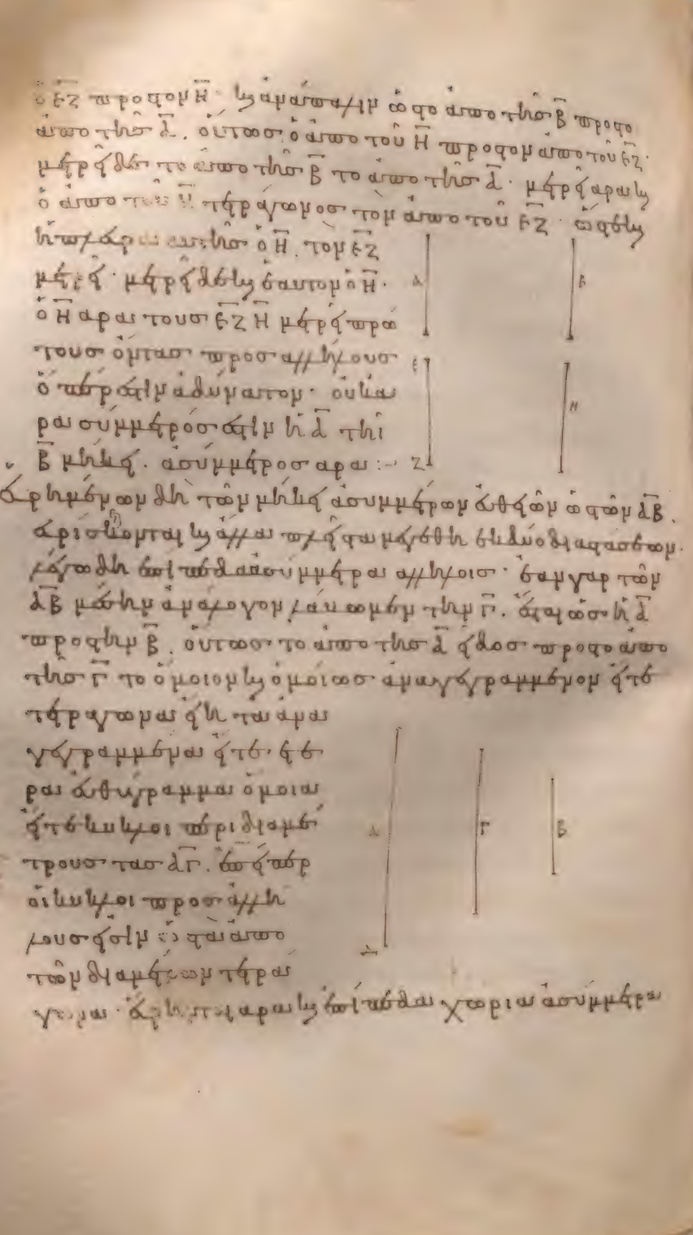


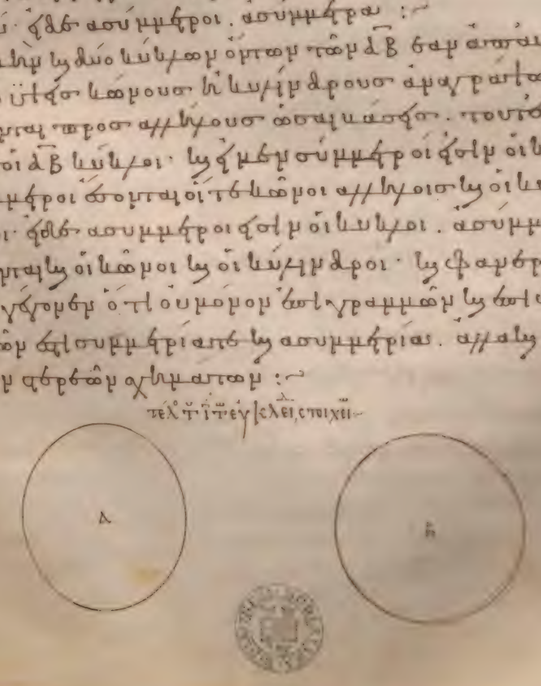


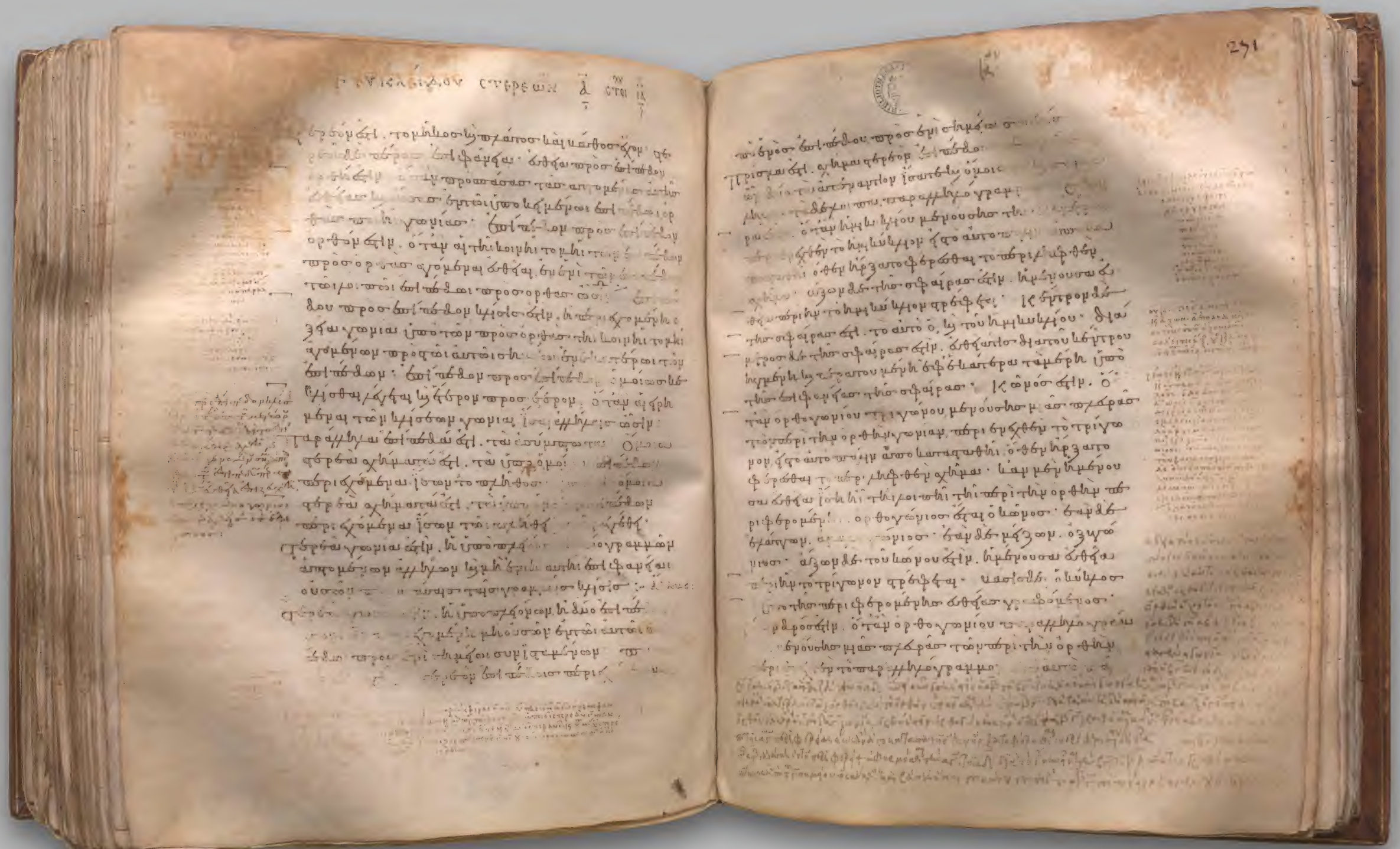




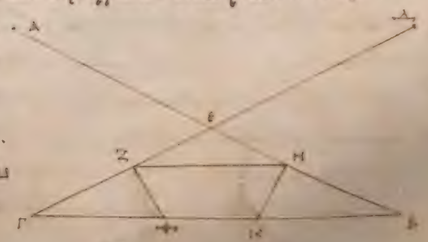
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

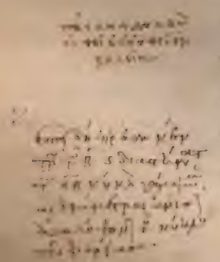


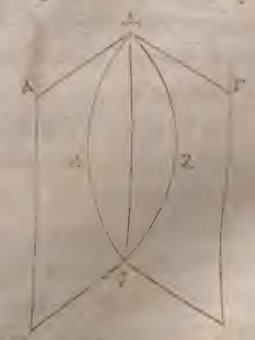




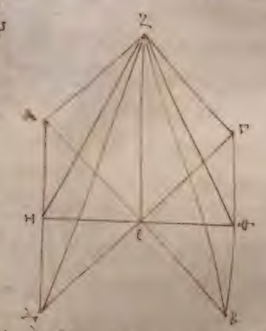
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo






A
Γ
Z
Η
Θ

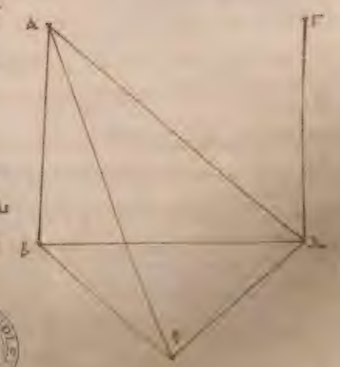
Γ
Β



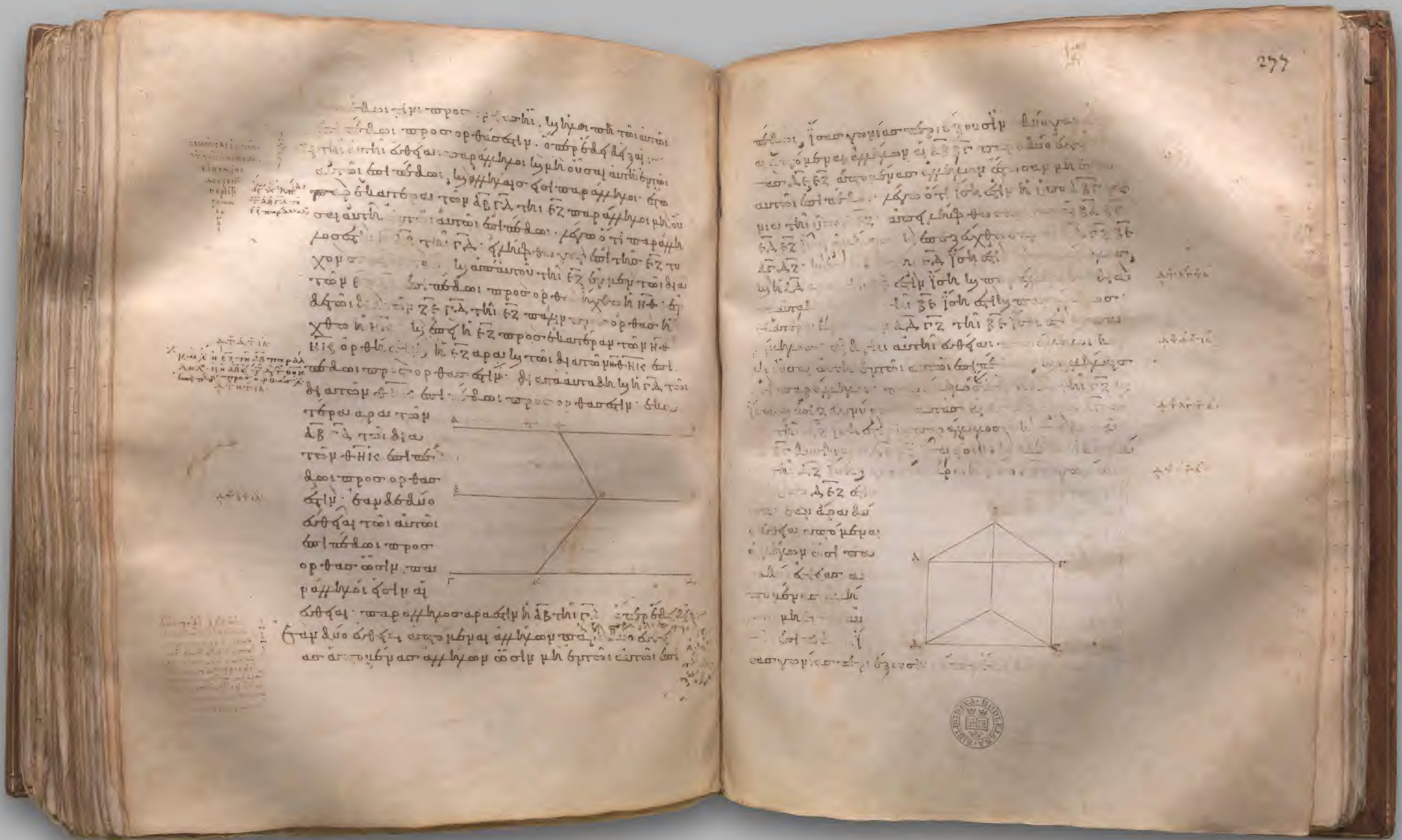
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

ἴσον τῷ ΔΕ· καὶ ἡ ΔΒ τῇ ΔΑ, δύο δὴ αἱ ΔΒ ΒΕ δυσὶ ταῖς ΕΔ ΔΑ
ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΔΒΕ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΕΔΑ
ἡ ΔΕΒ· γωνία ἄρα ἡ ὑπὸ ΔΒΕ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΕΔΑ
ἐστὶν ἴση· ὀρθὴ δὲ ἡ ὑπὸ ΔΒΕ· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ
ΕΔΑ· ἡ ΕΑ ἄρα τῇ ΔΑ ὀρθὴ ἐστί· ἐδείχθη δὲ καὶ
τῇ ΔΒ ὀρθή· καὶ ἡ ΕΑ ἄρα τῇ μὲν ΔΒ ΔΑ
δύο εὐθείαις συμπιπτούσαις ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ
ἐστὶν ὀρθή· καὶ ἐπεὶ παντὸς τριγώνου αἱ δύο γωνίαι
δύο ὀρθῶν εἰσὶν μείζονες, καὶ τοῦ ΔΒΕ ἄρα τριγώνου
αἱ δύο γωνίαι δύο ὀρθῶν εἰσὶν μείζονες· καὶ ἐπεὶ
ἴση ἡ ΕΑ τῇ ΔΒ, κοινὴ δὲ ἡ ΔΕ, δύο δὴ αἱ ΔΒ ΒΕ
δυσὶ ταῖς ΕΔ ΔΑ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία
ἡ ὑπὸ ΔΕΒ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΕΔΑ ἐστὶν ἴση· ὀρθὴ ἄρα καὶ
ἡ ὑπὸ ΔΒΕ· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ ΕΔΑ· ἡ ΕΔ ἄρα
τῇ ΔΑ ὀρθή ἐστι· καὶ τῇ ΔΒ ὀρθή· καὶ ἡ ΕΔ ἄρα τῇ
μὲν ΔΒ ΔΑ δύο εὐθείαις συμπιπτούσαις ἐν τῷ αὐτῷ
ἐπιπέδῳ ἐστὶν ὀρθή· καὶ ἐὰν δύο εὐθεῖαι παρ-
ἀλληλοι ὦσιν, καὶ ἀπ' ἀλλήλων ὦσιν ἴσαι τὸν αὐτὸν
τρόπον εἰλημμένα σημεῖα καὶ ἐπιζευγνύωσιν αἱ
συνάπτουσαι εὐθεῖαι ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ ὦσιν,
καὶ αἱ ἐπιζευγνύουσαι ἄρα εὐθεῖαι παράλληλοι
ἔσονται· καὶ ἐὰν δύο εὐθεῖαι ὑπὸ τριῶν εὐθειῶν
τμηθῶσιν κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον, παράλληλοι
ἔσονται αἱ εὐθεῖαι· καὶ ἐὰν δύο εὐθεῖαι ὑπὸ τριῶν
εὐθειῶν τμηθῶσιν κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον, παράλ-
ληλοι ἔσονται αἱ εὐθεῖαι· καὶ ἐὰν δύο εὐθεῖαι ὑπὸ
τριῶν εὐθειῶν τμηθῶσιν κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον,
παράλληλοι ἔσονται αἱ εὐθεῖαι· ἐὰν ἄρα δύο εὐθεῖαι
παρ-
ἀλληλοι ὦσιν, καὶ ἀπ' ἀλλήλων ὦσιν ἴσαι τὸν αὐτὸν
τρόπον εἰλημμένα σημεῖα καὶ ἐπιζευγνύωσιν αἱ
συνάπτουσαι εὐθεῖαι ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ ὦσιν,
καὶ αἱ ἐπιζευγνύουσαι ἄρα εὐθεῖαι παράλληλοι
ἔσονται, καὶ πρὸς ὀρθὰς ἄρα ἔσονται τοῖς αὐτοῖς
ἐπιπέδοις· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

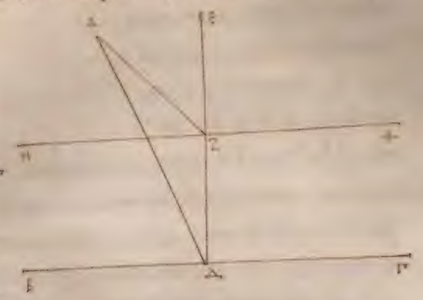
Ἐὰν ὦσιν δύο εὐθεῖαι παράλληλοι, καὶ ἀπ' ἀλλήλων ὦσιν ἴσαι τὸν αὐτὸν τρόπον εἰλημμένα σημεῖα καὶ ἐπιζευγνύωσιν αἱ συνάπτουσαι εὐθεῖαι ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ ὦσιν, καὶ αἱ ἐπιζευγνύουσαι ἄρα εὐθεῖαι παράλληλοι ἔσονται· ἤχθωσαν δύο εὐθεῖαι παράλληλοι αἱ ΔΒ ΓΑ, καὶ ἀπ' αὐτῶν τῶν ΔΒ ΓΑ τὸν αὐτὸν τρόπον τῶν ΔΓ ΒΑ, καὶ ἐπιζευγνύτω αἱ ΔΑ· λέγω ὅτι καὶ αἱ ΔΒ ΓΑ παράλληλοι εἰσίν. συμπιπτέτωσαν γὰρ αἱ ΔΒ ΓΑ τοῖς ἴσοις κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον καὶ ἐπιζευγνύτω ἡ ΒΑ· καὶ ἐπεὶ παντὸς τριγώνου αἱ δύο πλευραὶ τῆς λοιπῆς μείζονες εἰσὶν ἢ ἡ λοιπή, τοῦ ΔΒΓ ἄρα τριγώνου αἱ δύο πλευραὶ αἱ ΔΒ ΒΓ τῆς λοιπῆς τῆς ΔΓ μείζονες εἰσίν· ἴση δὲ ἡ ΔΒ τῇ ΓΑ· αἱ ἄρα ΔΒ ΒΓ τῆς ΓΑ μείζονες εἰσίν· καὶ τοῦ ΒΓΑ ἄρα τριγώνου αἱ δύο πλευραὶ αἱ ΒΓ ΓΑ τῆς λοιπῆς τῆς ΔΒ μείζονες εἰσίν· ἴση δὲ ἡ ΒΓ τῇ ΔΑ· αἱ ἄρα ΔΒ ΔΑ τῆς ΔΓ μείζονες εἰσίν· ἴση δὲ ἡ ΔΒ τῇ ΓΑ· αἱ ἄρα ΔΒ ΓΑ τῆς ΔΑ μείζονες εἰσίν· ἴσας δὲ ὑποκείσθω τὰς ΔΒ ΓΑ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΒ ΔΑ· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΔΒΑ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΔΑΒ ἐστὶν ἴση· καὶ ἐπεὶ παντὸς τριγώνου αἱ δύο πλευραὶ τῆς λοιπῆς μείζονες εἰσὶν ἢ ἡ λοιπή, τοῦ ΔΒΓ ἄρα τριγώνου αἱ δύο πλευραὶ αἱ ΔΒ ΒΓ τῆς λοιπῆς τῆς ΔΓ μείζονες εἰσίν· ἴση δὲ ἡ ΔΒ τῇ ΔΑ· αἱ ἄρα ΔΒ ΔΑ τῆς ΔΓ μείζονες εἰσίν· ἴσας δὲ ὑποκείσθω τὰς ΔΒ ΔΑ· ἴσαι ἄρα καὶ αἱ ΔΒ ΔΑ· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΔΒΑ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΔΑΒ ἐστὶν ἴση· καὶ ἐπεὶ παντὸς τριγώνου αἱ δύο γωνίαι δύο ὀρθῶν εἰσὶν μείζονες, καὶ τοῦ ΔΒΕ ἄρα τριγώνου αἱ δύο γωνίαι δύο ὀρθῶν εἰσὶν μείζονες· καὶ ἐπεὶ ἴση ἡ ΕΑ τῇ ΔΒ, κοινὴ δὲ ἡ ΔΕ, δύο δὴ αἱ ΔΒ ΒΕ δυσὶ ταῖς ΕΔ ΔΑ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΔΕΒ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΕΔΑ ἐστὶν ἴση· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ ΔΒΕ· ὀρθὴ ἄρα καὶ ἡ ὑπὸ ΕΔΑ· ἡ ΕΔ ἄρα τῇ ΔΑ ὀρθή ἐστι· καὶ τῇ ΔΒ ὀρθή· καὶ ἡ ΕΔ ἄρα τῇ μὲν ΔΒ ΔΑ δύο εὐθείαις συμπιπτούσαις ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ ἐστὶν ὀρθή· καὶ ἐὰν δύο εὐθεῖαι παρ-
ἀλληλοι ὦσιν, καὶ ἀπ' ἀλλήλων ὦσιν ἴσαι τὸν αὐτὸν τρόπον εἰλημμένα σημεῖα καὶ ἐπιζευγνύωσιν αἱ συνάπτουσαι εὐθεῖαι ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ ὦσιν, καὶ αἱ ἐπιζευγνύουσαι ἄρα εὐθεῖαι παράλληλοι ἔσονται, καὶ πρὸς ὀρθὰς ἄρα ἔσονται τοῖς αὐτοῖς ἐπιπέδοις· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



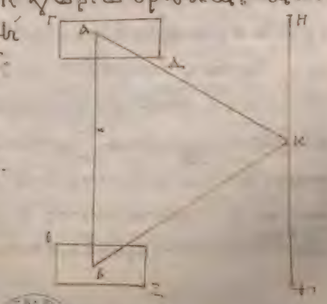
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

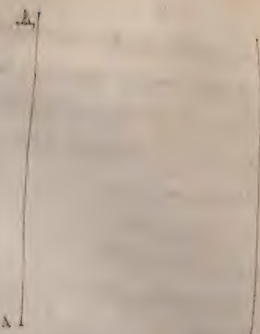


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

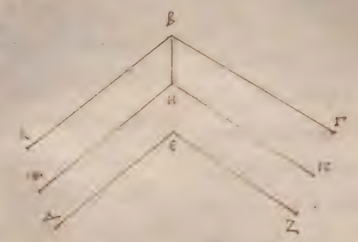


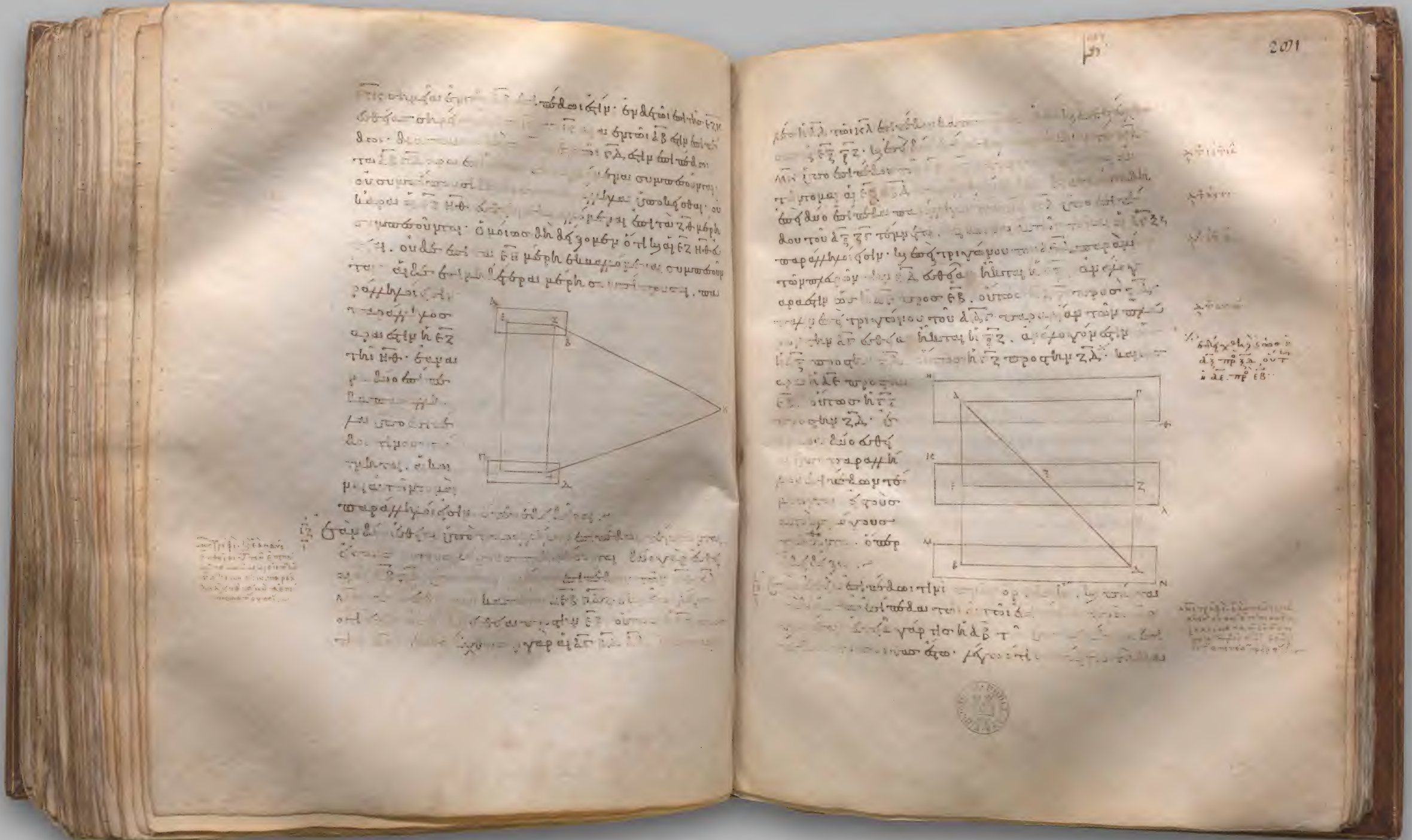
διαιρεθῆ ἡ ΕΔ, ΗΘ ὡς τὸ ὑπὸ τῶν ἀπὸ τῆς ὑπὸ τῶν ΕΔ, ΗΘ ὡς τὸ ὑπὸ τῶν ἀπὸ τῆς ΕΔ, ΗΘ ὡς τὸ ὑπὸ τῶν ΕΔ, ΗΘ ὡς τὸ ὑπὸ τῶν ἀπὸ τῆς

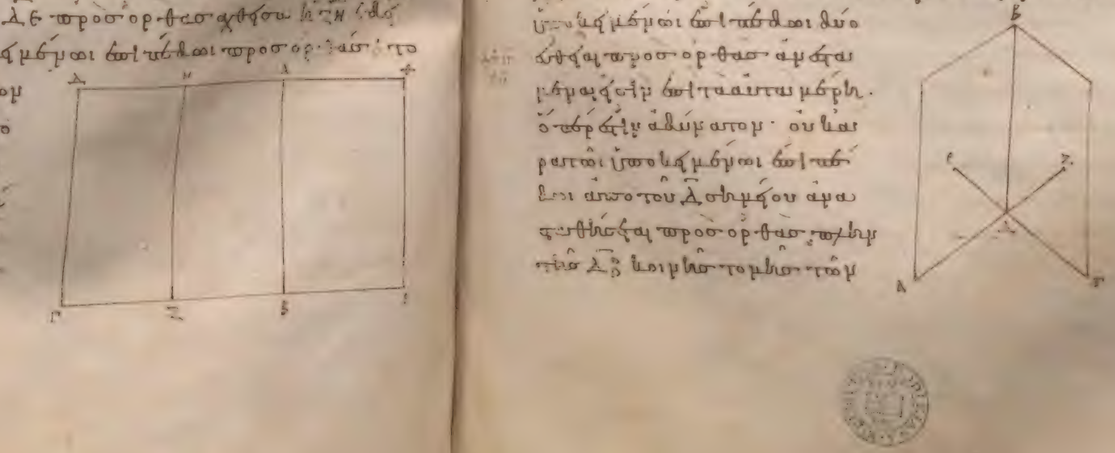




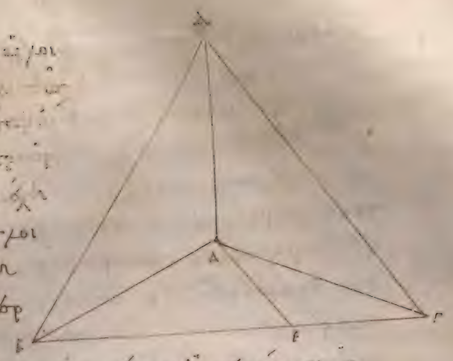
BODLEIANA



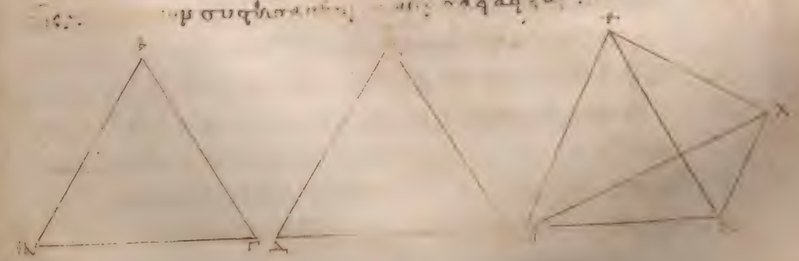




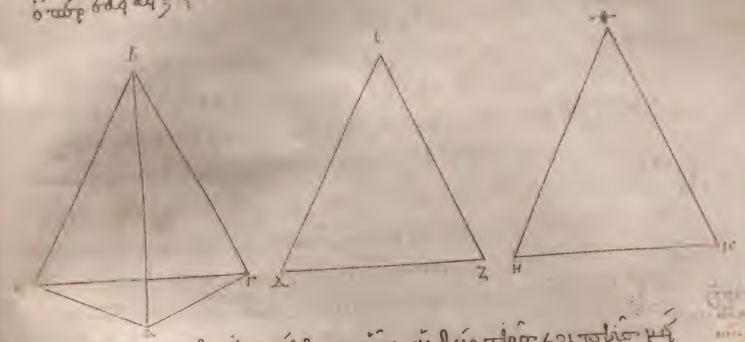
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



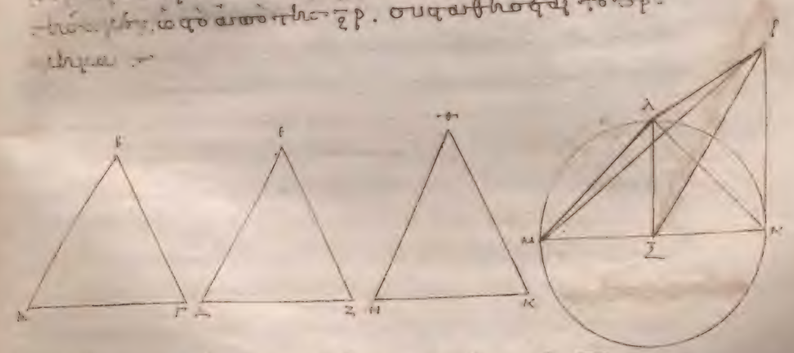
BODLEIAN LIBRARY

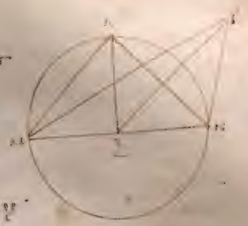


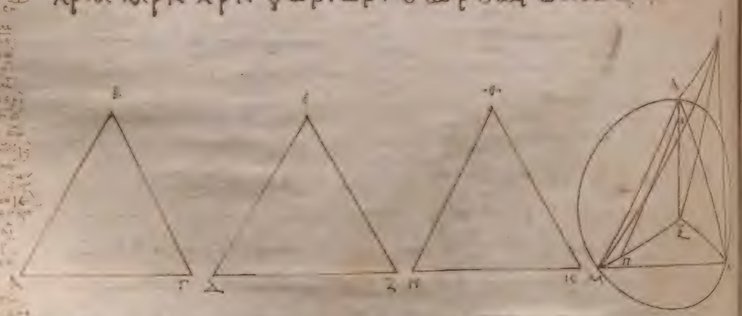
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



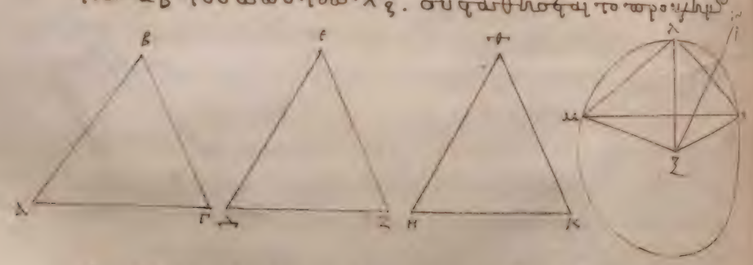
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



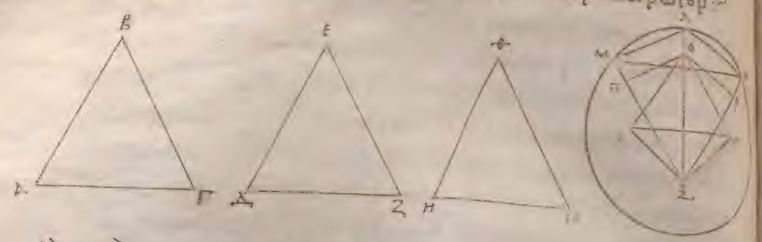




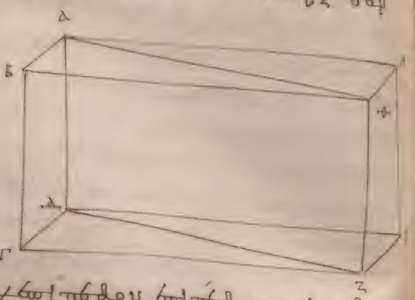
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

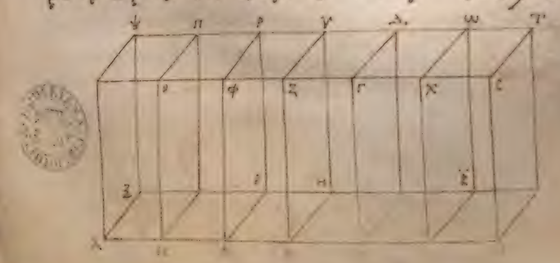


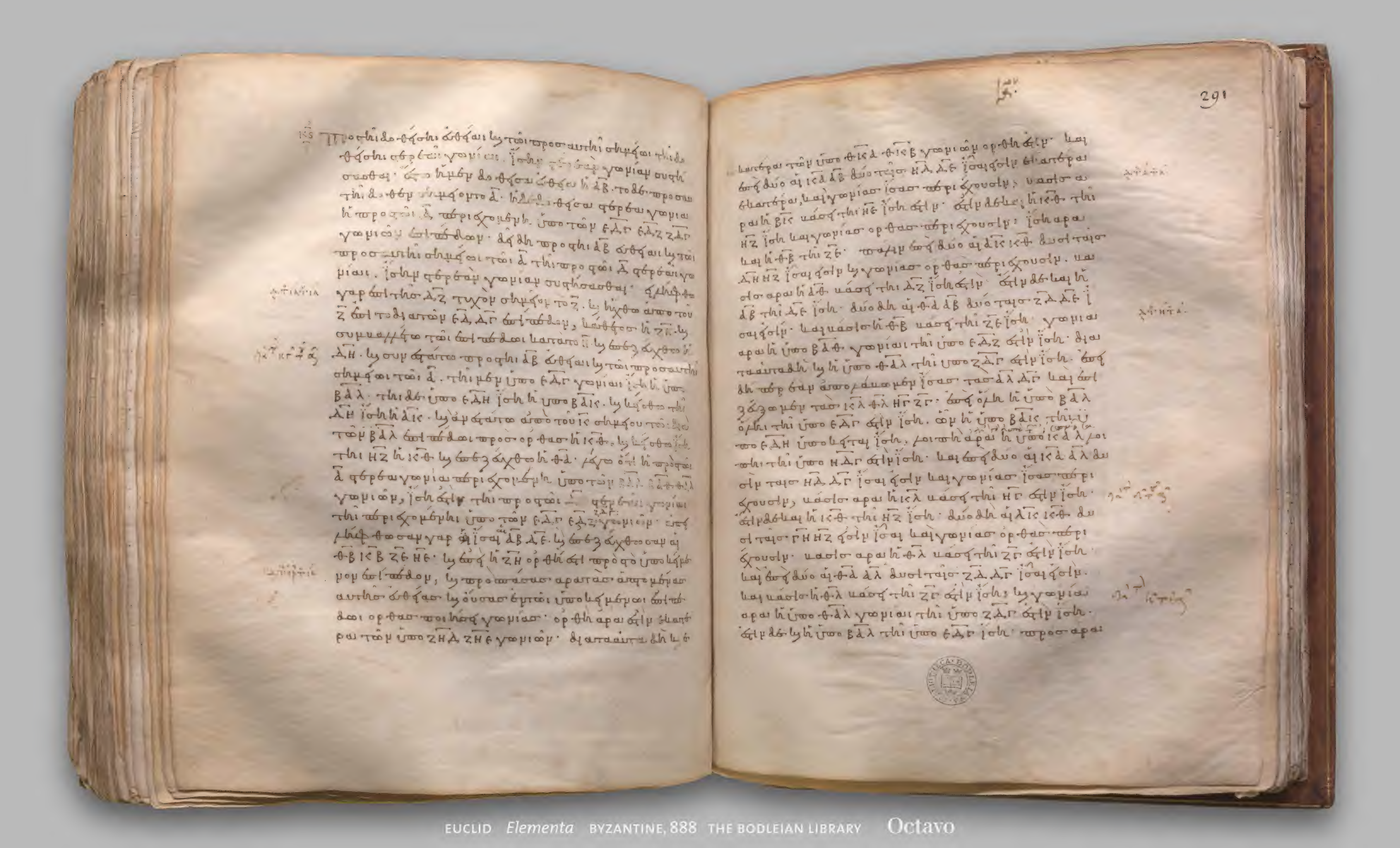
μόνον δὴ ὅτι οὐδὲ ὀξυγώνου εἴη ἡ ΑΒ τῇ ΛΓ· ἐὰν γὰρ δυνατὸν εἴη, καθεστάτω τῇ μὲν ΑΒ ἴση ἡ ΛΟ· τῇ δὲ ΒΓ ἴση ἡ ΛΠ καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΟΠ· καὶ ἐπεὶ δύο αἱ ΑΒ ΒΓ δύο ταῖς ΟΛ ΛΠ ἴσαι εἰσὶν ἑκάτερα ἑκατέρᾳ, καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΑΒΓ γωνίας τῆς ὑπὸ ΟΛΠ μείζων ἐστίν· ὁμοίως δὴ τῇ ΑΓ ἴση ἐστὶν ἡ ΟΠ· ὥστε καὶ ἡ ΑΓ τῇ ΟΠ ἐστιν ἴση· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΟΜ· καὶ ἐπεὶ ἡ ΟΛ τῇ ΛΜ ἴση ἐστὶν καὶ κοινὴ ἡ ΛΠ, δύο δὴ αἱ ΟΛ ΛΠ δυσὶ ταῖς ΜΛ ΛΠ ἴσαι εἰσὶν ἑκάτερα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΟΛΜ γωνίας τῆς ὑπὸ ΜΛΠ μείζων ἐστίν· ὁμοίως δὴ τῇ ΟΠ ἴση ἐστὶν ἡ ΜΠ· ὥστε καὶ ἡ ΟΠ τῇ ΜΠ ἴση ἐστίν· καὶ ἐπεὶ ἡ ΟΛ τῇ ΛΜ ἴση ἐστὶν καὶ κοινὴ ἡ ΟΠ, δύο δὴ αἱ ΟΛ ΛΠ δυσὶ ταῖς ΟΛ ΛΠ ἴσαι εἰσὶν ἑκάτερα ἑκατέρᾳ· καὶ βάσις ἡ ΟΜ βάσει τῇ ΟΠ ἴση ἐστίν· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΟΛΜ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΟΛΠ ἴση ἐστίν· καὶ ἡ ὑπὸ ΛΟΜ ἄρα τῇ ὑπὸ ΛΟΠ ἴση ἐστίν· καὶ ἐπεὶ δύο αἱ ΟΛ ΛΜ δυσὶ ταῖς ΟΛ ΛΠ ἴσαι εἰσὶν ἑκάτερα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΛΟΜ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΛΟΠ ἴση ἐστίν· καὶ βάσις ἡ ΟΜ βάσει τῇ ΟΠ ἴση ἐστίν· καὶ ἡ ὑπὸ ΟΜΛ γωνία τῇ ὑπὸ ΟΠΛ ἴση ἐστίν· καὶ ἐπεὶ ἡ ὑπὸ ΟΜΛ γωνία τῇ ὑπὸ ΟΠΛ ἴση ἐστὶν καὶ ἡ ὑπὸ ΟΜΛ ἄρα τῇ ὑπὸ ΟΠΛ ἐστιν ἴση· καὶ ἐπεὶ τρίγωνον τὸ ΟΛΜ τριγώνῳ τῷ ΟΛΠ ἴσον ἐστὶν καὶ ὅμοιον καὶ ἡ ὑπὸ ΟΜΛ γωνία τῇ ὑπὸ ΟΠΛ ἴση ἐστίν· ἀδύνατον ἄρα ἡ ΑΒ τῇ ΛΓ ἀνισος εἶναι· ἴση ἄρα ἡ ΑΒ τῇ ΛΓ· ὅμοιον δὴ καὶ τὸ ΑΒΓ τῷ ΛΜΝ· ἡ ΑΒ ἄρα πρὸς τὴν ΒΓ τὴν αὐτὴν ἔχει καὶ ἡ ΛΜ πρὸς τὴν ΜΝ· ἡ ΑΒ ἄρα πρὸς τὴν ΛΜ τὴν αὐτὴν ἔχει καὶ ἡ ΒΓ πρὸς τὴν ΜΝ· ἴσον ἄρα ἐστὶν τὸ ΑΒΓ τρίγωνον τῷ ΛΜΝ τριγώνῳ· καὶ τὰ λοιπὰ ἄρα ἴσα ἐστὶν τοῖς λοιποῖς ἑκατέρῳ ἑκατέρῳ· ἴση ἄρα ἡ ΑΓ τῇ ΛΝ· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΑΒ τῇ ΛΜ· ἡ δὲ ΑΒ τῇ ΒΓ ἐστιν ἴση· καὶ ἡ ΛΜ ἄρα τῇ ΜΝ ἐστιν ἴση· ὥστε καὶ ἡ ΛΜ τῇ ΜΝ ἐστιν ἴση· καὶ ἐπεὶ ἡ ΛΜ τῇ ΜΝ ἐστιν ἴση· καὶ ἡ ΜΛ ἄρα τῇ ΜΝ ἐστιν ἴση· καὶ ἡ ΜΝ ἄρα τῇ ΜΛ



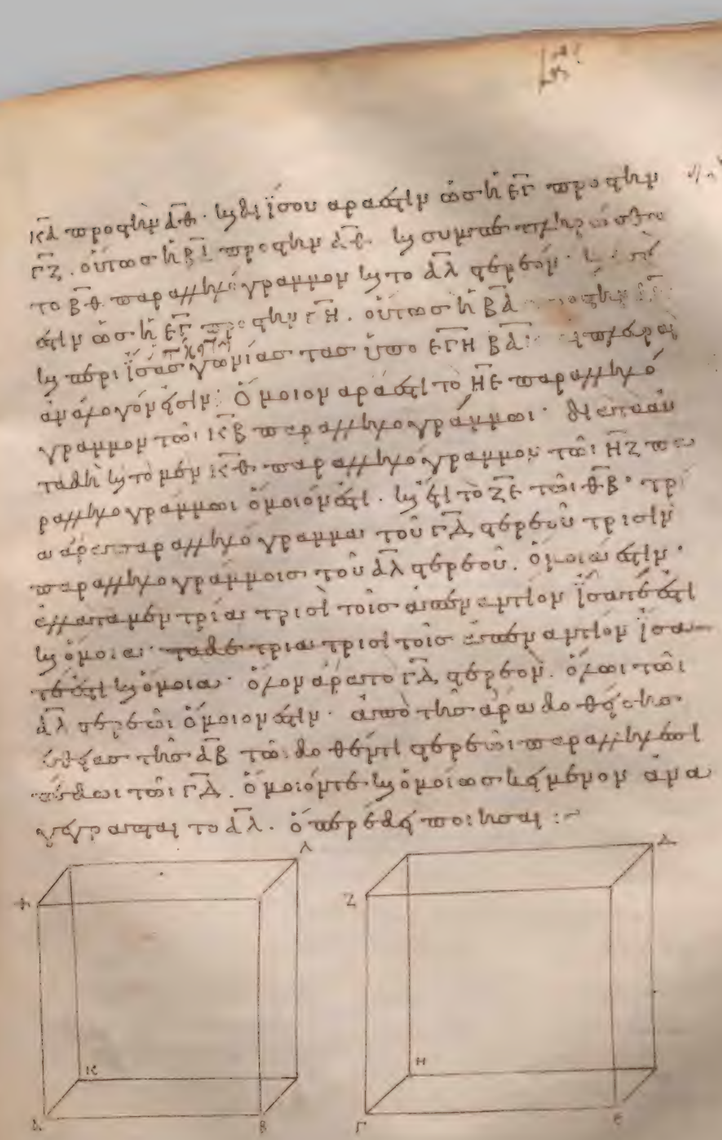
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



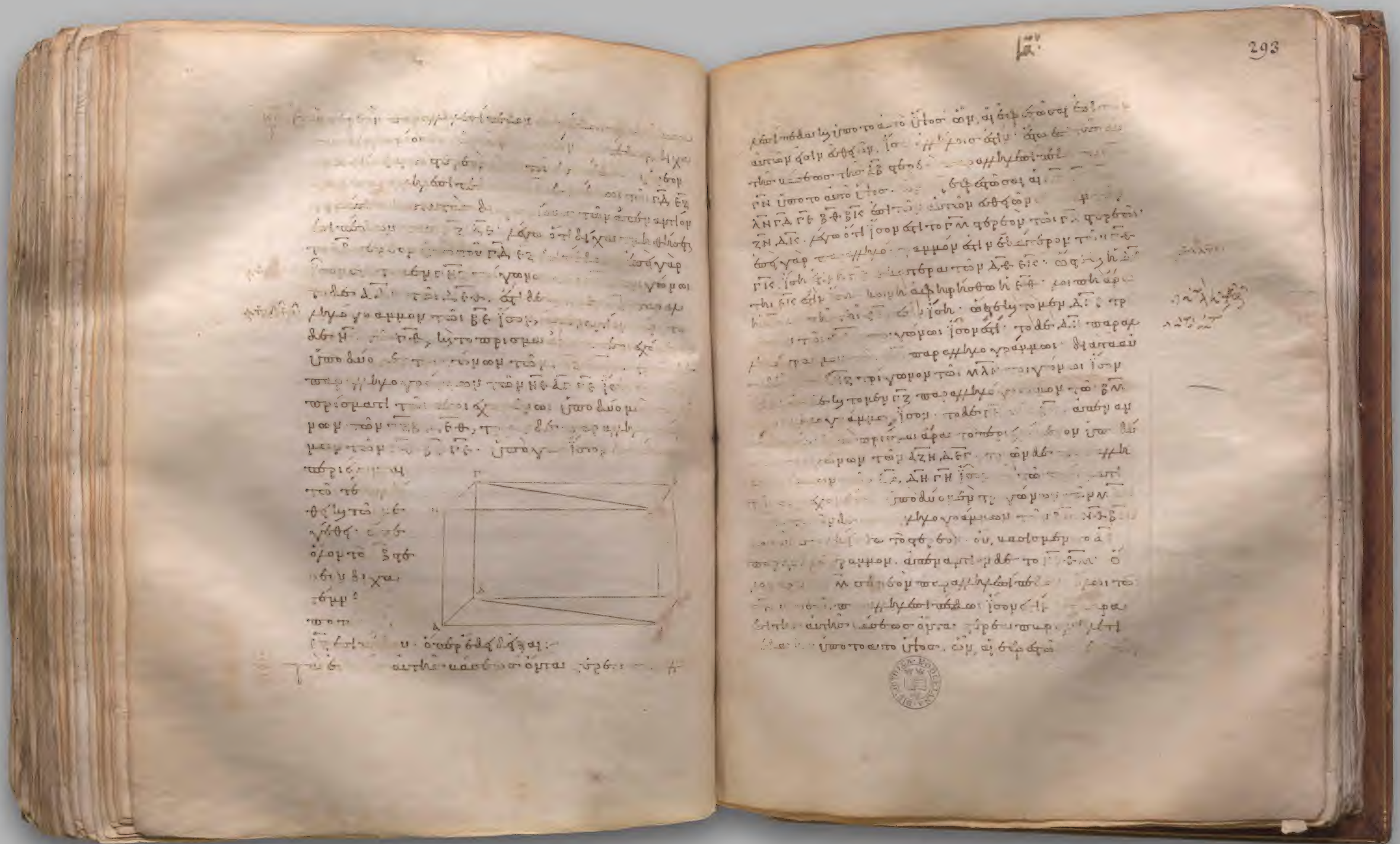




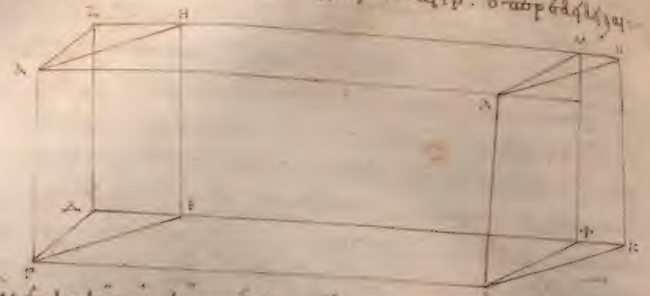
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

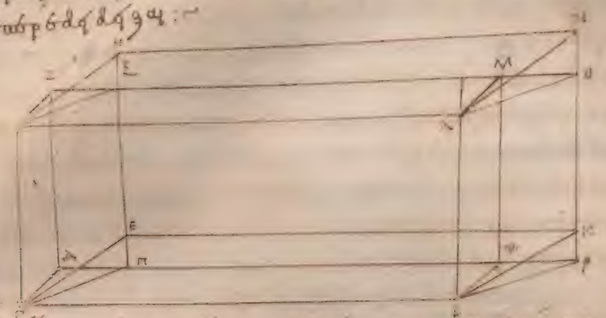


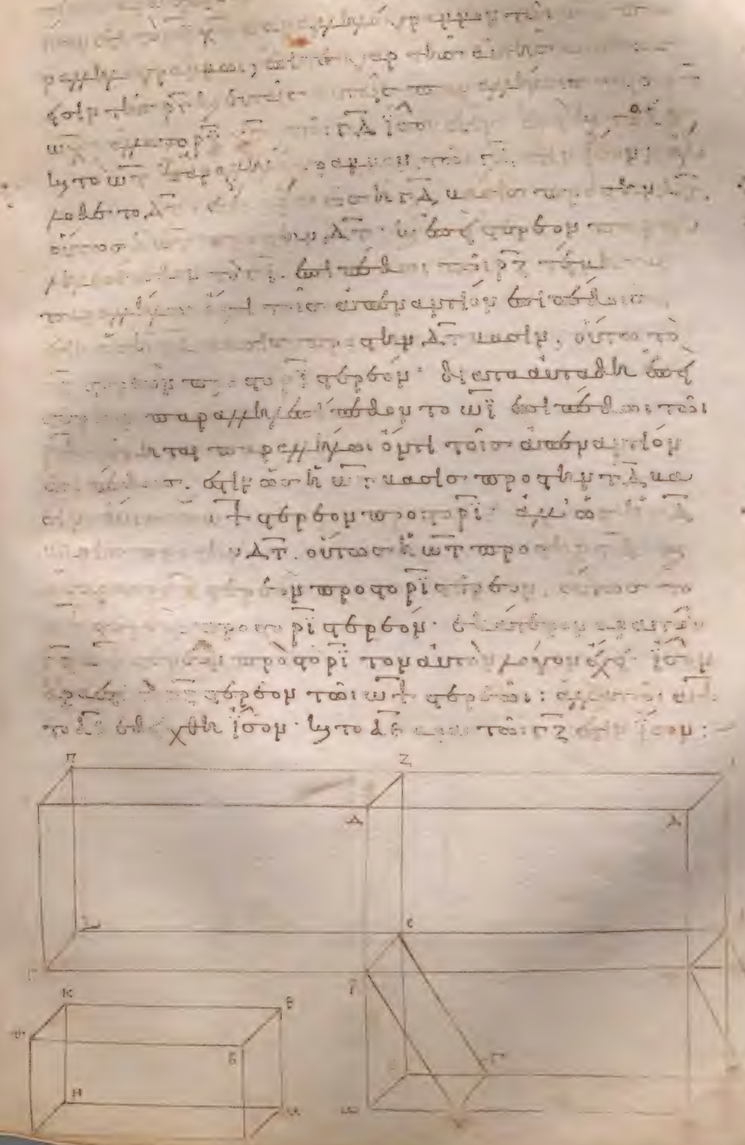
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

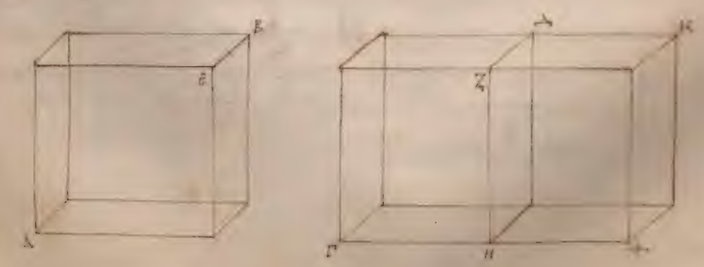


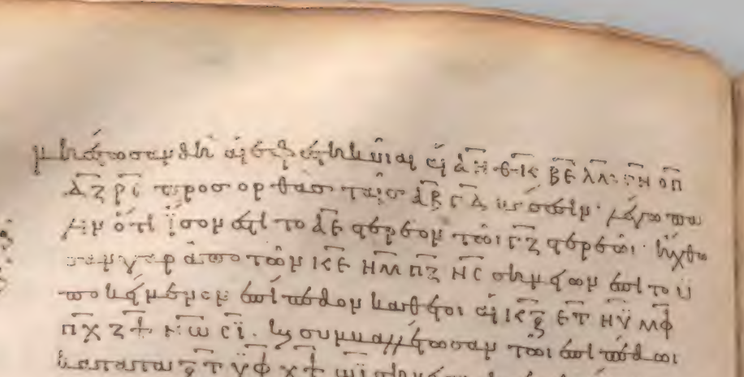
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



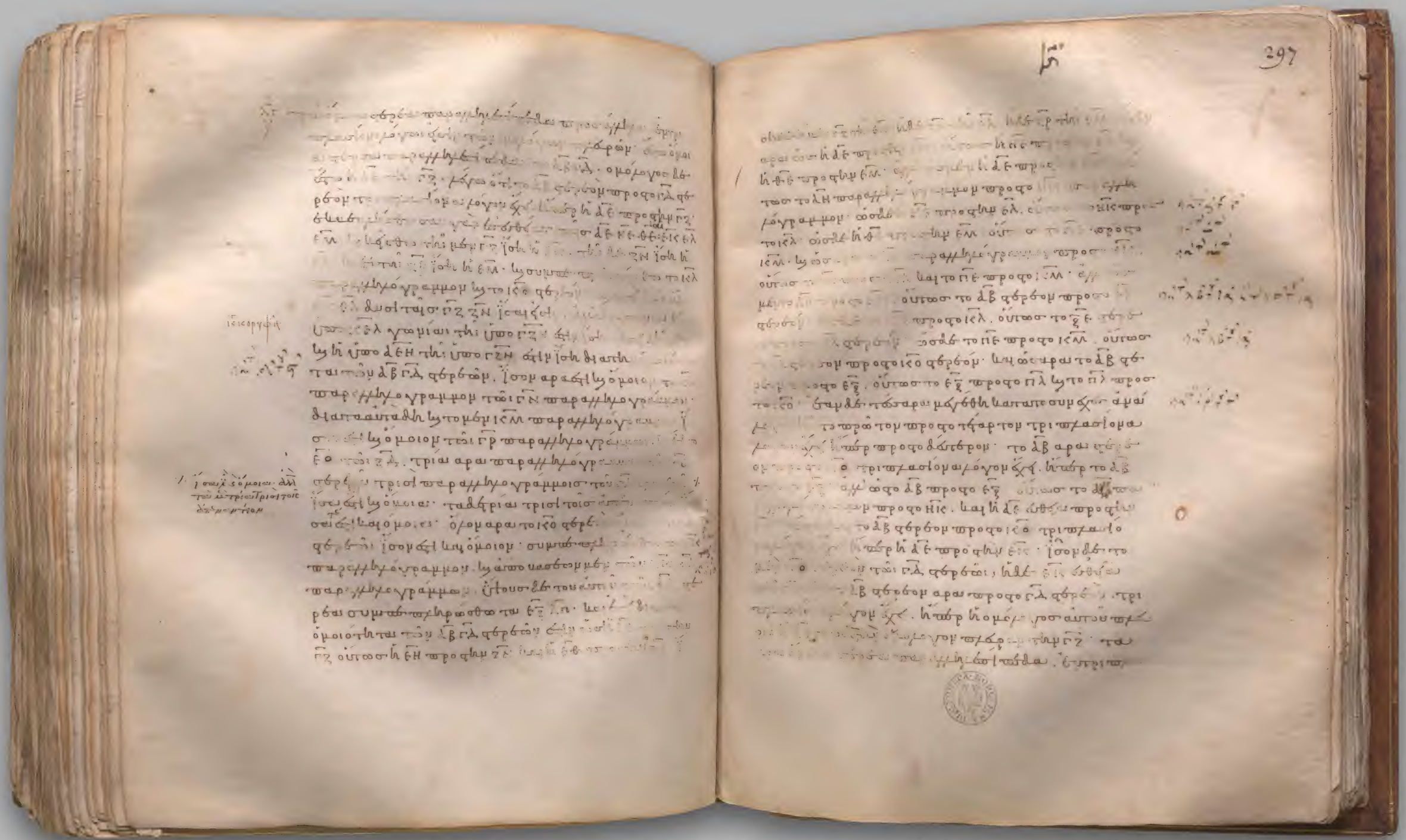




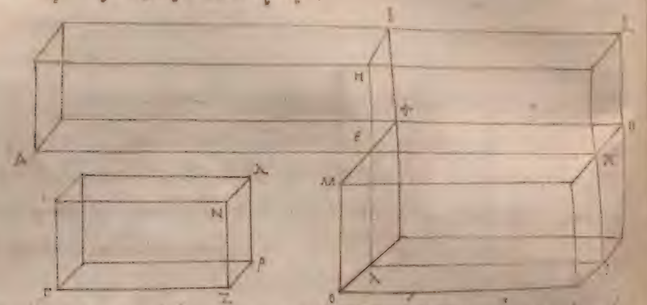


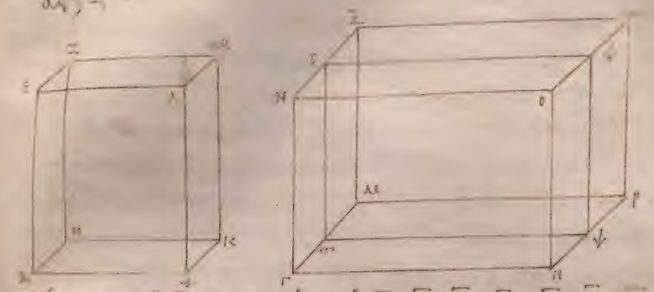


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



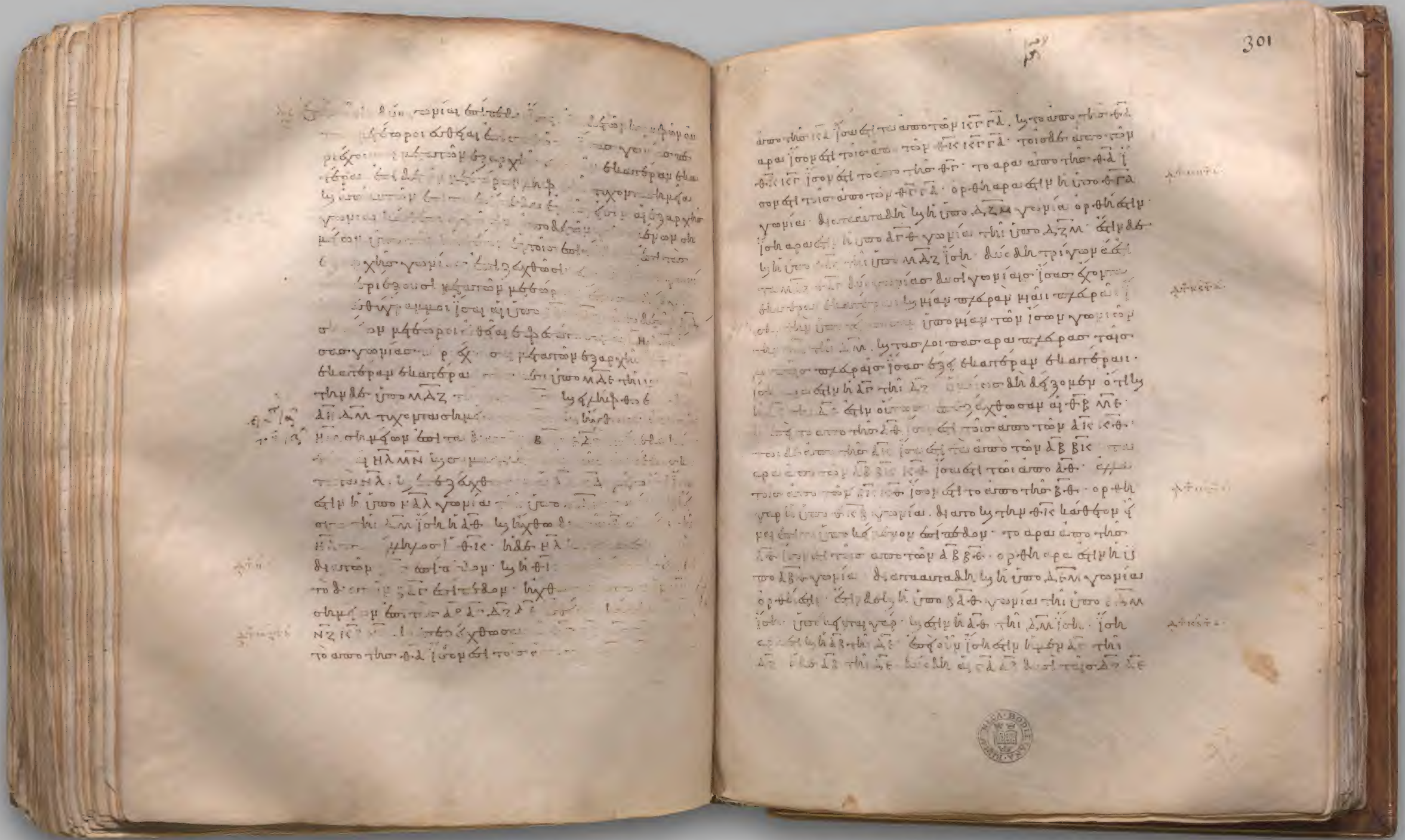
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



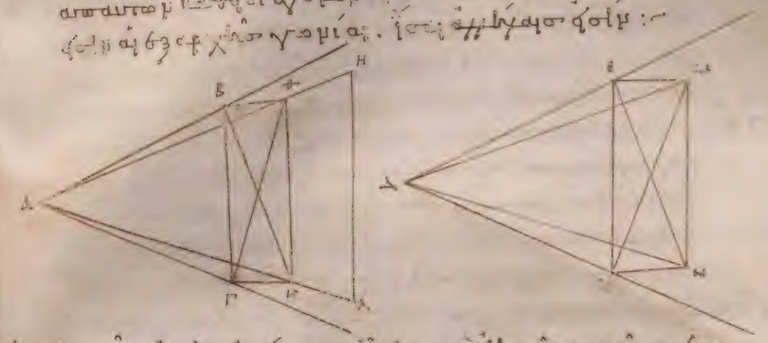


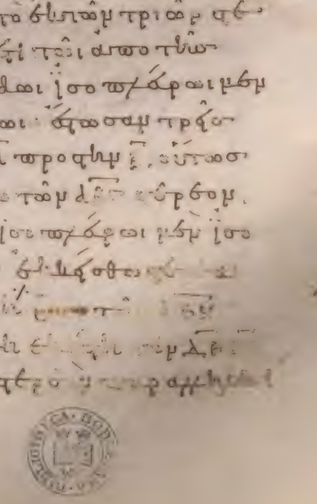
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

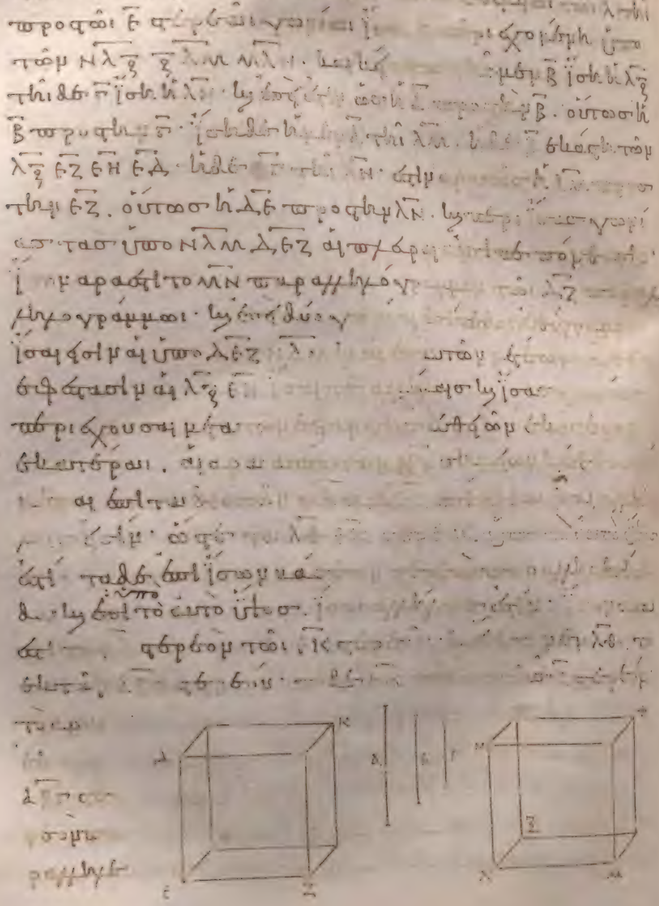
φερόου ὕψος· ἰσοῦται ἡμέρᾳ ιθ μάσοι τῆι ζις μάσῃ· ἡδδ·
μν τῆι ξβ· ἄρα ἐστὶν ζις μάσοι προσθήκη ξβ μοι
ρῶν· οὕτως τὸ τοῦ λδ φέρόου ὕψος πρὸς τὸν δβ φέ
ρόου ὕψος· τὰ δ' αὐτὰ ὕψη ἄρα τῶν δβγλ φέρόμενα
τῶν βγλδ· ἄρα ἐστὶν ζις μάσοι προσθήκη ξβ
μάσῃ· οὕτως τὸ τοῦ λδ φέρόου ὕψος πρὸς τὸν βγ
φέρόου ὕψος· τῶν βγλδ ἄρα φέρόμενα παραμήκη
ὄντα τὰ αὐτὰ ὕψη ἀλλήλοις ἐστί· τὸν δὲ λδ φέρόμενον
ὀρθογώνιον παραμήκη ὄντα τοῖς ὕψεσιν· ἐπεὶ οὖν ἐστὶν
ὡς ἡ βγ φέρόου πρὸς τὴν λδ φέρόου οὕτως ἡ μάσος τοῖς ὕψεσιν·
τὸν βγλδ ἄρα φέρόμενον παραμήκη ὄντα τοῖς ὕψεσιν·
ἴσον ἐστὶ τῷ βγ φέρόμενον τῷ λδ φέρόμενον· ἀμπαιμόν βγ.
τῷ βγ ἴσον ἐστίν· ὡς γὰρ τὸν αὐτὸν μάσος
φέρει τὸν ζις μν τὸ αὐτὸ ὕψος· ὃν, ἃ δὲ φέρει
ὁμοίως καὶ τὸν αὐτὸν ἀλλήλοις· τὸ δὲ λδ φέρόμενον
τῷ λδ φέρόμενον ἴσον ἐστίν· ὡς γὰρ πρὸς τὸν αὐ
τὸν μάσος φέρει τὸν ξβ μν καὶ τὸν ξβ μν καὶ τὸν αὐτὸν ὕψος μν· ἀλλ' ἐστὶν
ἀμφοτέρων τῶν λδ φέρόμενα ἴσα ἀλλήλοις· ἀλλὰ καὶ τὸ δβ
φέρόμενον τῷ βγλδ φέρόμενον ἴσον ἐστίν· ἐπεὶ γὰρ ἴσον ἐστὶ τὸ
δβ φέρόμενον τῷ λδ φέρόμενον· ἀλλὰ καὶ τὸ βγλδ φέρόμενον τῷ λδ
φέρόμενον ἴσον ἐστίν· ἀλλὰ καὶ τὸ δβ φέρόμενον τῷ βγλδ φέρόμενον
ἴσον ἐστίν· ἐπεὶ γὰρ ἴσον ἐστὶ τὸ δβ φέρόμενον τῷ λδ φέρόμενον· ἀλλὰ καὶ τὸ βγλδ φέρόμενον τῷ λδ
φέρόμενον ἴσον ἐστίν· ἀλλὰ καὶ τὸ δβ φέρόμενον τῷ βγλδ φέρόμενον ἴσον ἐστίν· ἐπεὶ γὰρ ἴσον ἐστὶ τὸ δβ
φέρόμενον τῷ λδ φέρόμενον· ἀλλὰ καὶ τὸ βγλδ φέρόμενον τῷ λδ φέρόμενον ἴσον ἐστίν· ἀλλὰ καὶ τὸ δβ φέρόμενον τῷ βγλδ φέρόμενον ἴσον ἐστίν· ἐπεὶ γὰρ ἴσον ἐστὶ τὸ δβ



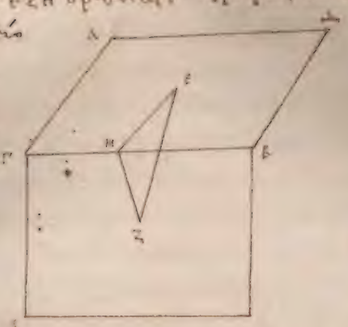
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

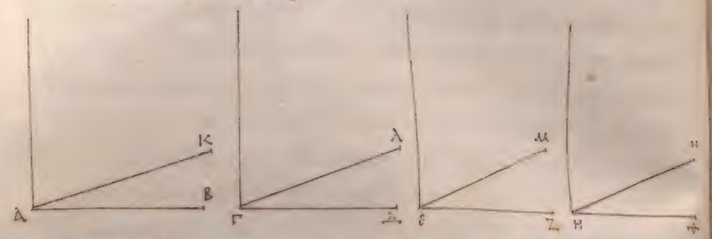




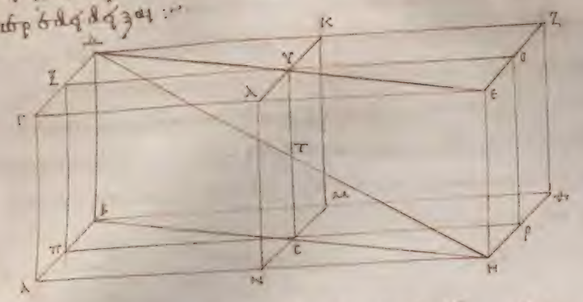


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

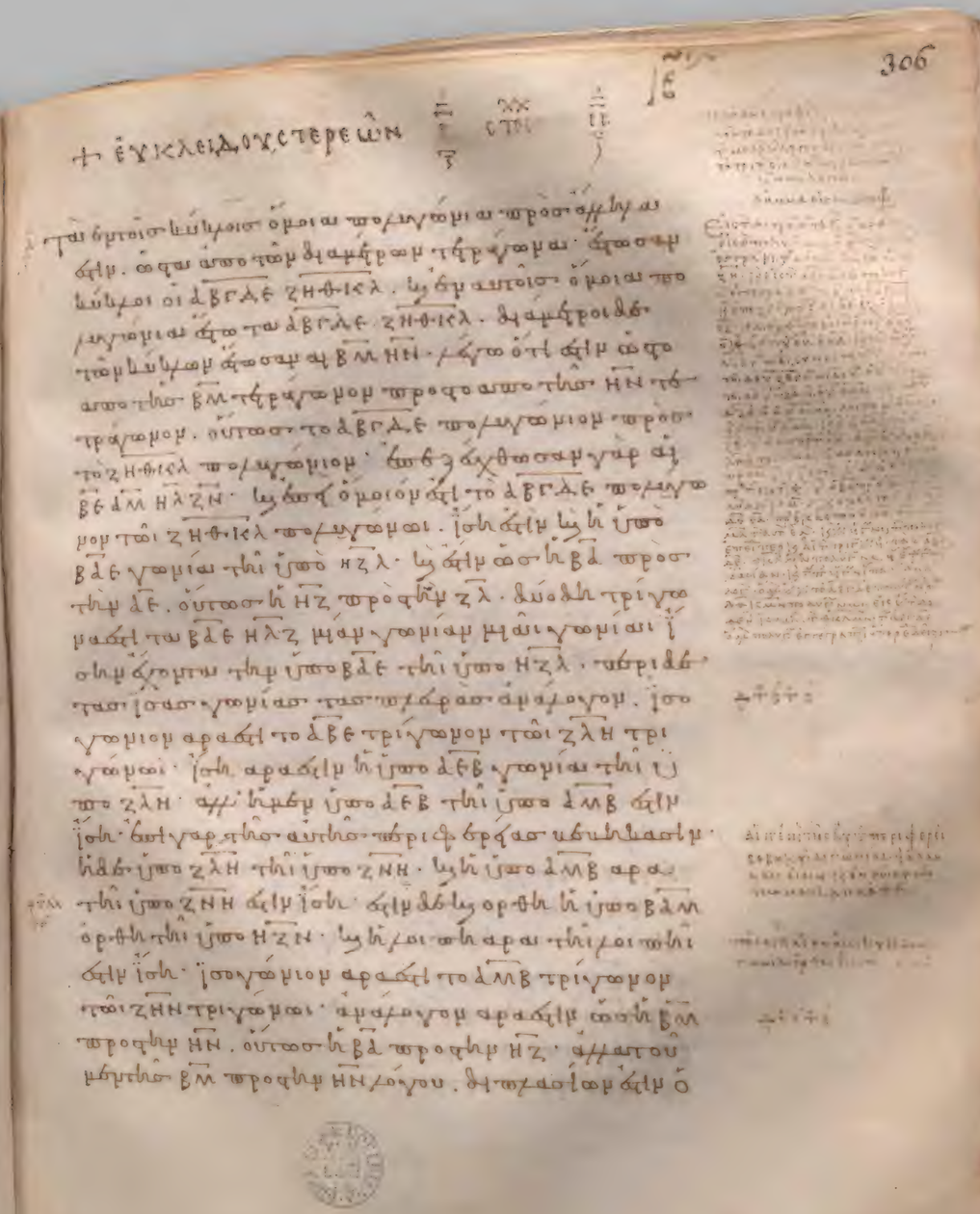


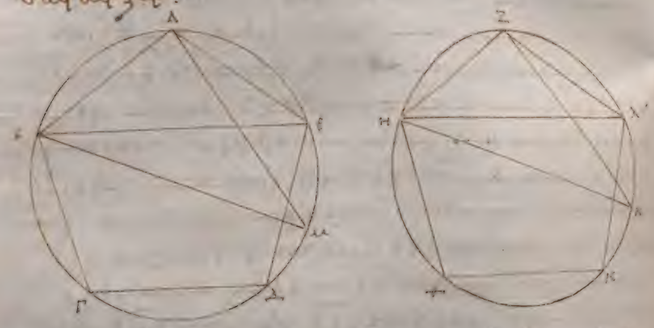


παραλληλογράμμου διαμέτρου. διήχθω γὰρ ἡ ΑΗ·
ὁ ἄρα ΒΗΔ ἡμικύκλιον ἔσται.



Γραμμὴ δὲ δύο σημείων ἴσον ἀπέχει. καὶ τὸ μὲν ὑπὸ τῶν ΑΒΓ
παραλληλόγραμμον· τὸ δὲ ΔΕΖ τρίγωνον· διὰ τὸ ἴσον εἶναι
τὸ παραλληλόγραμμον τοῦ τριγώνου. ἴσα ἄρα ἐστὶ τὰ ΑΒΓ
παραλληλόγραμμα· ὧν τὸ μὲν ΑΒΓ ἴσον ἐστὶ τῷ ΔΕΖ παρ-
ὰ τὰ ΗΘΙ ΚΛΜ. καὶ τὸ μὲν ΑΒΓ διχοτομεῖ τὸ ΔΕΖ παρ-
ὰ τὴν ΒΔ· τὸ δὲ ΗΘΙ τρίγωνον· διὰ τὸ ἴσον εἶναι τὸ ΔΕΖ
παραλληλόγραμμον τοῦ ΗΘΙ τριγώνου· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ
ΔΕΖ παραλληλόγραμμον τοῖς ΗΘΙ τριγώνοις. ἔστι δὲ καὶ τὸ ΘΙΚ παρ-
ὰ τοῦ ΗΘΙ τριγώνου. ἔστι γὰρ καὶ τὸ ΘΙΚ παρ-
ὰ τὸ ΔΕΖ παραλληλόγραμμον τοῖς ΗΘΙ τριγώνοις· ἴσον
ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΕΖ παραλληλόγραμμον τοῖς ΘΙΚ παρ-
ὰ τὴν ΒΔ· τὸ γὰρ ὅλον τὸ ΑΒΓΔΕΖ παραλληλόγραμμον τῷ
ΗΘΙΚΛΜΝ παραλληλογράμμῳ ἴσον ἐστὶ διὰ τὸ ἴσον εἶναι
ἑκάτερον ἑκατέρῳ τῷ ΑΒΓ καὶ τὸ ΔΕΖ τρίγωνον τῷ ΗΘΙ τρι-
γώνῳ· ἡ δὲ ΒΔ τῇ ΗΙ ἴση ἐστί· καὶ τὸ μὲν ΑΒΓ παραλ-
ληλόγραμμον τῷ ΗΙΜΝ παραλληλογράμμῳ ἴσον ἐστί· τὸ δὲ
ΔΕΖ τρίγωνον τῷ ΗΘΙ τριγώνῳ· ἡ ΒΔ ἄρα τῇ ΗΙ ἴση ἐστί·
καὶ ἡ ΒΔ ἄρα τῇ ΗΙ ἴση τε καὶ παράλληλος. καὶ ἡ ΑΔ ἄρα
τῇ ΗΙ ἴση τε καὶ παράλληλος. καὶ ἡ ΑΒ ἄρα τῇ ΗΙ ἴση τε καὶ
παράλληλος· ἀλλὰ καὶ τῇ ΓΕ· ἡ ΗΙ ἄρα τῇ ΓΕ ἴση τε καὶ
παράλληλος ἐστί· καὶ ἐπιζευγνύουσαι αὐτὰς εὐθεῖαι αἱ ΓΗ ΕΙ·
καὶ ἡ ΓΗ ἄρα τῇ ΕΙ ἴση τε καὶ παράλληλος ἐστί· καὶ ἡ ΑΒ ἄρα
τῇ ΓΗ ἴση τε καὶ παράλληλος· ἀλλὰ καὶ τῇ ΒΕ· καὶ ἡ ΓΗ ἄρα
τῇ ΒΕ ἴση τε καὶ παράλληλος· ἀλλὰ καὶ τῇ ΒΕ ἴση τε καὶ παρ-
ὰ τὴν ΒΔ· καὶ ἡ ΓΗ ἄρα τῇ ΒΔ ἴση τε καὶ παράλληλος· ἀλλὰ
καὶ ἡ ΒΔ τῇ ΑΔ· καὶ ἡ ΓΗ ἄρα τῇ ΑΔ ἴση τε καὶ παράλληλος·
ἀλλὰ καὶ τῇ ΑΔ τῇ ΗΙ· καὶ ἡ ΓΗ ἄρα τῇ ΗΙ ἴση τε καὶ παρ-
ὰ τὴν ΑΔ· καὶ ἐπιζευγνύουσαι αὐτὰς εὐθεῖαι αἱ ΑΗ ΔΙ· καὶ ἡ ΑΗ
ἄρα τῇ ΔΙ ἴση τε καὶ παράλληλος ἐστί· καὶ ἐπὶ τῶν ΑΗΔΙ
ἄρα ἡ ΑΔ τῇ ΗΙ ἴση τε καὶ παράλληλος· καὶ τὸ ΑΔΗΙ ἄρα
παραλληλόγραμμον ἴσον ἐστὶ τῷ ΑΒΓ παραλληλογράμμῳ· καὶ
τὸ ΑΒΓ ἄρα τῷ ΗΙΜΝ παραλληλογράμμῳ ἴσον ἐστί· καὶ τὸ
ΔΕΖ ἄρα τρίγωνον τῷ ΗΘΙ τριγώνῳ ἴσον ἐστί· καὶ ὅλον ἄρα
τὸ ΔΕΖ παραλληλόγραμμον τῷ ΗΘΙΚΛΜΝ παραλληλογράμμῳ
ἴσον ἐστί· καὶ ἐπὶ τῶν ΒΗ ΓΚ ὁμοίως δείξομεν ὅτι καὶ τὸ
ΔΕΖ παραλληλόγραμμον τῷ ΗΘΙΚΛΜΝ παραλληλογράμμῳ ἴσον
ἐστί· καὶ ἐπὶ τῶν ΒΗ ΓΚ ἄρα τὰ ἀπὸ τῶν ΒΗ ΓΚ τῷ ἀπὸ τῆς
ΒΓ ἴσα ἐστί· ἐπεὶ ἴσον ἐστὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ΒΗ τῷ ἀπὸ τῆς
ΗΙ· ἡ ΗΙ γὰρ τῇ ΒΔ ἴση ἐστί· τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ΓΚ τῷ ἀπὸ τῆς
ΚΛ· ἡ ΚΛ γὰρ τῇ ΓΔ ἴση ἐστί· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΒΗ μετὰ τοῦ
ἀπὸ τῆς ΓΚ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΔ ἴσον ἐστί· τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ΒΔ τῷ
ἀπὸ τῆς ΒΓ· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΒΗ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΓΚ τῷ ἀπὸ
τῆς ΒΓ ἴσον ἐστί· τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ΒΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΗ καὶ τῷ ἀπὸ
τῆς ΗΓ· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΒΗ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΓΚ τῷ ἀπὸ τῆς
ΒΗ καὶ τῷ ἀπὸ τῆς ΗΓ ἴσον ἐστί· κοινὸν ἀφῃρήσθω τὸ ἀπὸ τῆς
ΒΗ· λοιπὸν ἄρα τὸ ἀπὸ τῆς ΓΚ τῷ ἀπὸ τῆς ΗΓ ἴσον ἐστί· καὶ
ἡ ΓΚ ἄρα τῇ ΗΓ ἴση ἐστί· καὶ ἡ ΓΒ τῇ ΒΗ· δύο δὴ αἱ ΓΚ ΚΒ
δυσὶ ταῖς ΗΒ ΒΓ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ΓΚΒ
γωνίᾳ τῇ ΗΒΓ ἴση ἐστί· βάσις ἄρα ἡ ΒΓ βάσει τῇ ΚΗ ἴση ἐστί·
καὶ ἡ ΒΗΓ ἄρα τῷ ΚΒΓ ἴσον ἐστί· καὶ ἡ ΒΗ ἄρα τῇ ΚΒ ἴση ἐστί·
καὶ ἡ ΚΒ ἄρα τῇ ΗΓ ἴση ἐστί· καὶ ἡ ΚΒ ἄρα τῇ ΓΗ ἴση τε καὶ
παράλληλος· καὶ ἡ ΒΗ ἄρα τῇ ΚΓ ἴση τε καὶ παράλληλος ἐστί·
καὶ ἐπὶ τῶν ΒΗ ΓΚ ἄρα τὰ ἀπὸ τῶν ΒΗ ΓΚ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΓ ἴσα
ἐστί· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ΒΗΓΚ τῷ ΒΗΓ· καὶ ἐστὶν ὀρθὴ ἡ ὑπὸ
τῶν ΗΒΚ· ἐγγραφήσεται ἄρα εἰς τὸν ΒΗΓ κύκλον· καὶ ἐπεὶ ἴσον
ἐστὶ τὸ ΒΗΓ τῷ ΒΗΓ· καὶ ἐστὶν ὀρθὴ ἡ ὑπὸ τῶν ΗΒΚ· ἐγγρα-
φήσεται ἄρα εἰς τὸν ΒΗΓ κύκλον· καὶ ἐπεὶ ἴσον ἐστὶ τὸ μὲν ΒΗΓ
τῷ ΒΗΓ· καὶ ἐστὶν ὀρθὴ ἡ ὑπὸ τῶν ΗΒΚ· ἐγγραφήσεται ἄρα εἰς
τὸν ΒΗΓ κύκλον· καὶ ἐπεὶ ἴσον ἐστὶ τὸ μὲν ΒΗΓ τῷ ΒΗΓ· καὶ
ἐστὶν ὀρθὴ ἡ ὑπὸ τῶν ΗΒΚ· ἐγγραφήσεται ἄρα εἰς τὸν ΒΗΓ κύκλον
ἡ ΗΒΚ· ἐπεὶ οὖν ἡ τομὴ τῶν δύο κύκλων τῶν ΒΗΓ καὶ τοῦ τρι-
γώνου τοῦ ΑΒΓ ἐστὶν ἡ Β· διὰ δὴ τοῦτο ἡ τομὴ τῶν δύο κύκλων
ἐστὶν ἡ Β



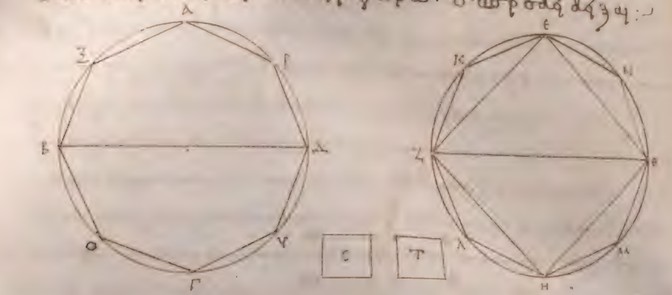


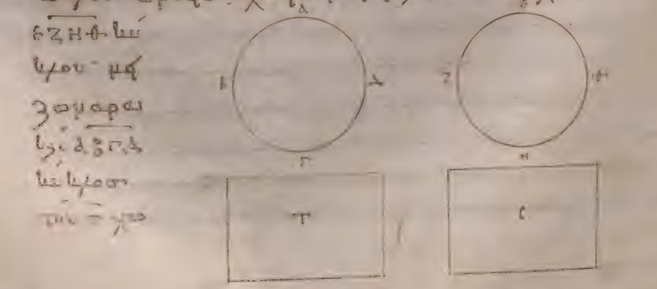
ἡ ΑΒΓΔ ἐπιπεδομήκης πρὸς τὸν ΕΖΗΘ ἐπιπεδομήκη
τὴν αὐτὴν ἔχει τῇ ΚΛ πρὸς τὴν ΜΝ. ἐπεὶ γὰρ ἡ ΚΛ
πρὸς τὴν ΜΝ τὴν αὐτὴν ἔχει τῇ ΑΒΓΔ πρὸς τὸν
ΕΖΗΘ, ἀλλὰ καὶ ἡ ΑΒΓΔ πρὸς τὸν ΕΖΗΘ τὴν αὐτὴν
ἔχει τῇ ΚΛ πρὸς τὴν ΜΝ, καὶ ἡ ΚΛ ἄρα πρὸς τὴν
ΜΝ τὴν αὐτὴν ἔχει τῇ ΑΒΓΔ πρὸς τὸν ΕΖΗΘ. ἀλλὰ
τὸν μὲν ΕΖΗΘ ἡ ΑΒΓΔ ἐπιπεδομήκης ἐστὶν ὑπὸ
τῶν ΑΒ, ΒΓ, ΔΓ, τὴν δὲ ΜΝ ἡ ΚΛ ἐπιπεδομήκη
ἐστὶν ὑπὸ τῶν ΚΛ, ΛΜ, ΜΝ. καὶ ἡ ΚΛ ἄρα πρὸς
τὴν ΜΝ τὴν αὐτὴν ἔχει τῇ ΑΒ πρὸς τὴν ΕΖ καὶ
τῇ ΒΓ πρὸς τὴν ΖΗ καὶ τῇ ΔΓ πρὸς τὴν ΗΘ. ἐὰν
ἄρα τρία μεγέθη ἀνάλογον ὦσι, καὶ τὰ ἀπ' αὐτῶν
ἀναγραφόμενα ὅμοια στερεὰ παραλληλεπίπεδα
ἀνάλογον ἔσται· καὶ ἐὰν τὰ ἀπ' αὐτῶν ὅμοια στερεὰ
παραλληλεπίπεδα ἀνάλογον ᾖ, καὶ αὐτὰ τὰ μεγέθη
ἀνάλογον ἔσται· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

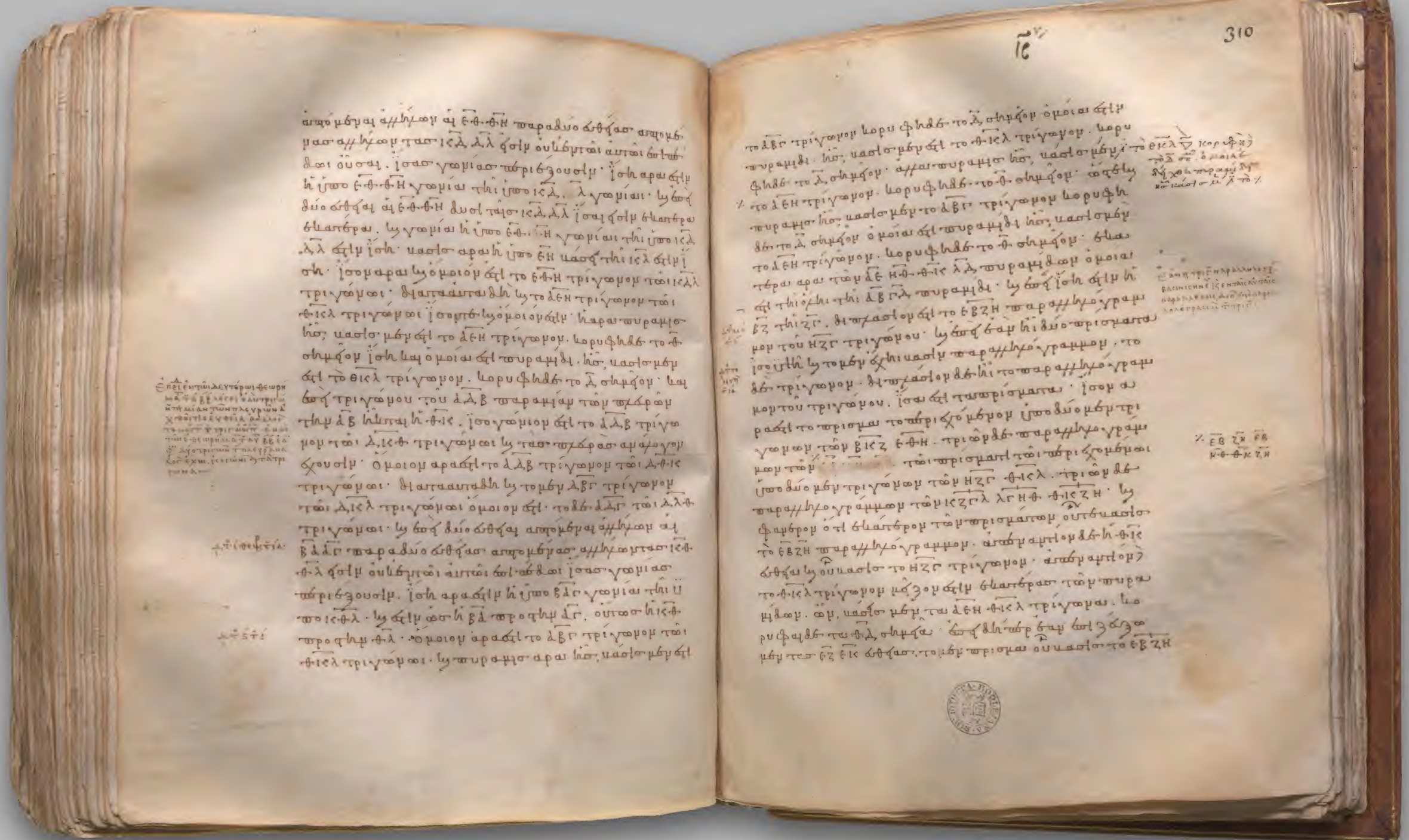
ΙΔ΄.

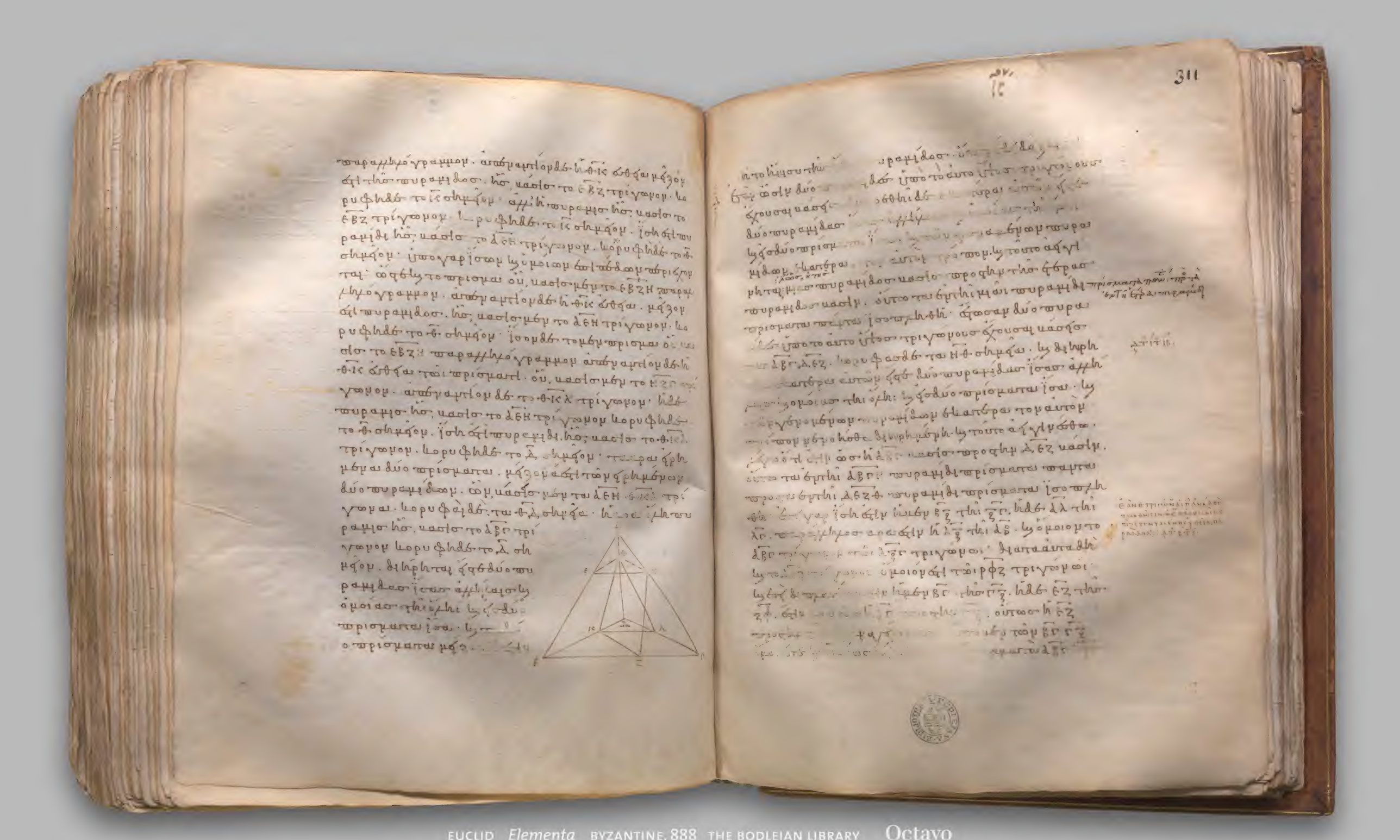
Τὰ ἴσα στερεὰ παραλληλεπίπεδα ἀντιπεπονθότα
ἔχει τὰς βάσεις τοῖς ὑψεσι· καὶ ἃ μὴ ἀντιπεπονθότα
ἔχει τὰς βάσεις τοῖς ὑψεσι, οὐκ ἔσται ἴσα.

Ἔστω ἴσα στερεὰ παραλληλεπίπεδα τὰ ΑΒΓΔΕΖ,
ΗΘΚΛΜΝ, ἀντιπεπονθότα ἔχοντα τὰς βάσεις τοῖς
ὑψεσι· λέγω ὅτι ἐστὶν ὡς ἡ ΑΒΓΔ βάσις πρὸς τὴν
ΕΖ βάσιν οὕτως ἡ ΗΘ πρὸς τὴν ΚΛ. ἐκβεβλήσθω
γὰρ ἡ ΑΒ ἐπὶ τὸ Ξ καὶ κείσθω τῇ ΗΘ ἴση ἡ ΒΞ,
καὶ συμπεπληρώσθω τὸ ΒΞΟΠ στερεόν· ἴσον ἄρα
ἐστὶ τὸ ΑΒΓΔΕΖ στερεὸν τῷ ΒΞΟΠ στερεῷ· ἔστι
γὰρ καὶ τῷ ΗΘΚΛΜΝ ἴσον· ἔστιν ἄρα καὶ τὸ ΒΞΟΠ
στερεὸν τῷ ΗΘΚΛΜΝ· ἀντιπεπονθότα ἔχει τὰς
βάσεις τοῖς ὑψεσι· ἡ ΒΞ ἄρα τῇ ΗΘ ἐστιν ἴση.
ἐὰν ἄρα ὦσι τρία μεγέθη ἀνάλογον, καὶ τὰ ἀπ'
αὐτῶν

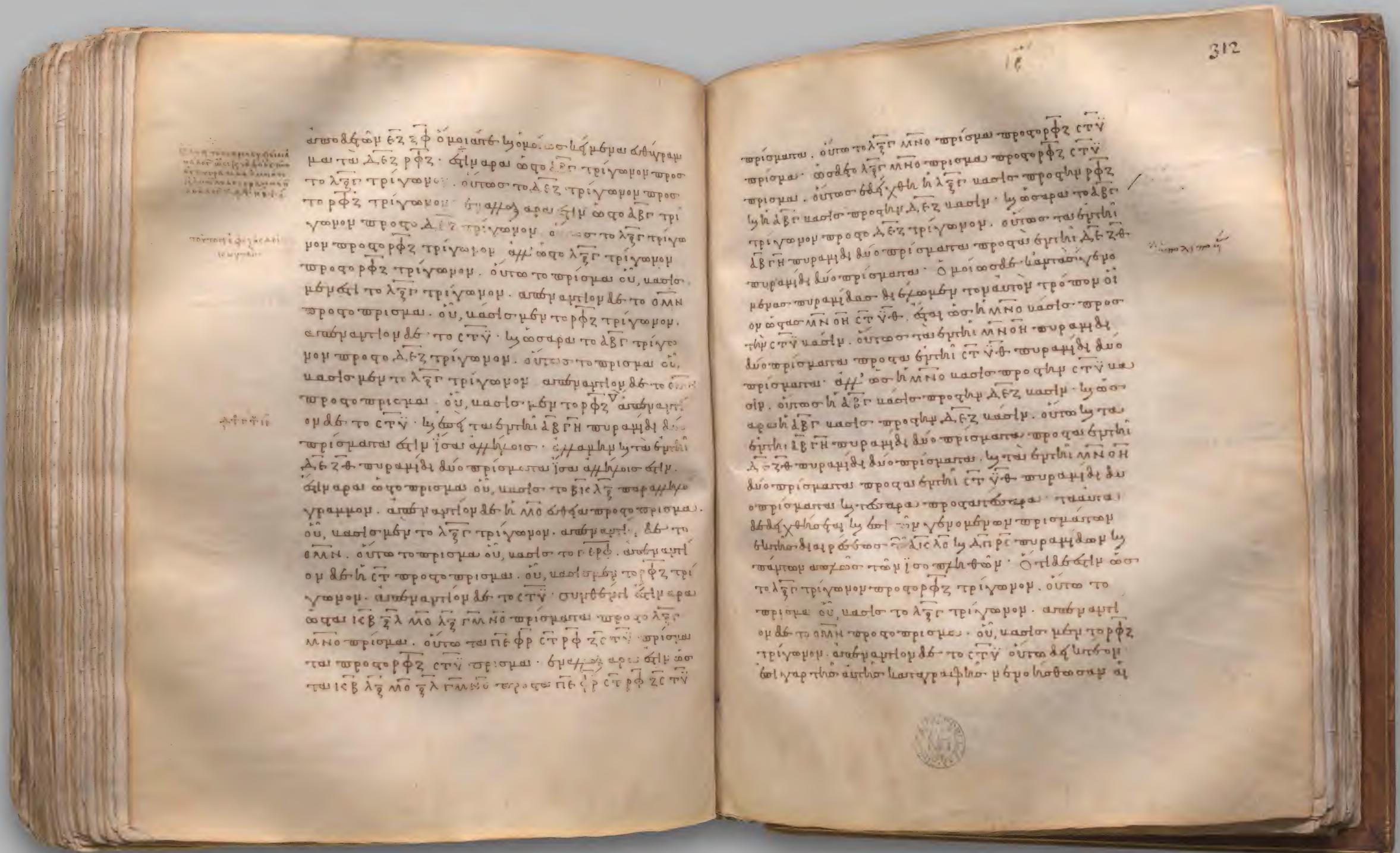


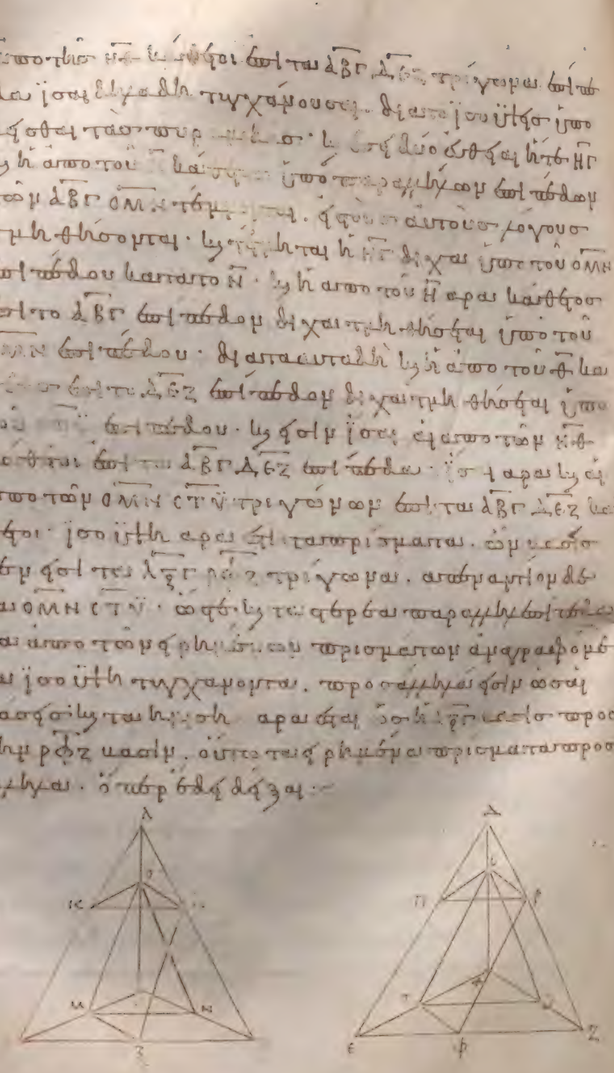


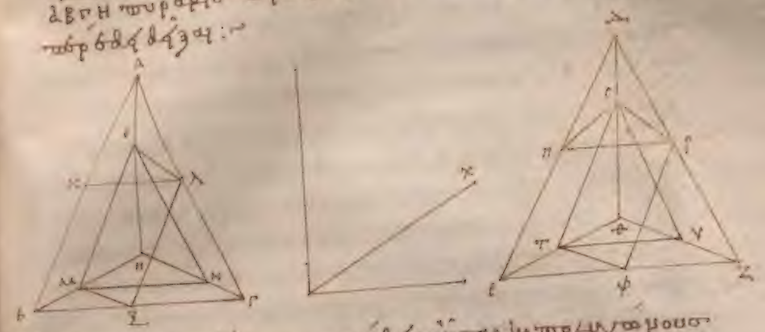




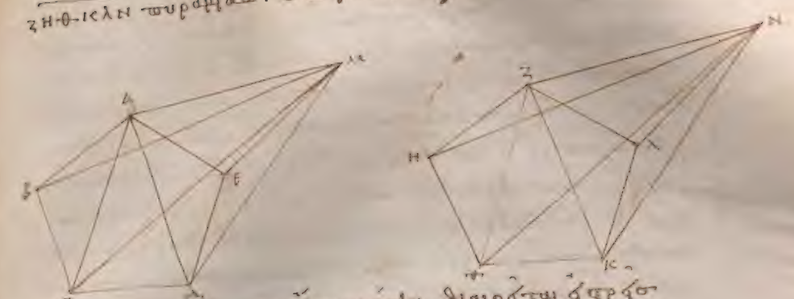
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo





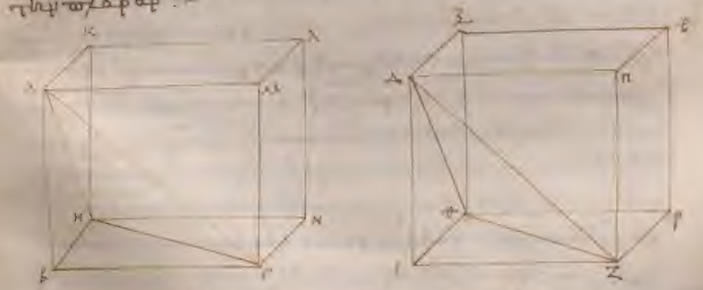


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

ἐπεὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒΓΔΕΖ τριγώνων ἴσα ἐστὶν ἀλλήλοις
καὶ ὅμοια τὰ ΑΒΓ τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ διὰ τὸ ἴσας εἶναι
τὰς ΒΓ τῇ ΕΖ καὶ τὰς ΑΒ τῇ ΔΕ καὶ τὰς ΑΓ τῇ ΔΖ
ἑκατέρας ἑκατέρᾳ καὶ ἔτι τὴν ΒΓ τῇ ΕΖ καὶ τὴν ΑΒ
τῇ ΔΕ καὶ τὴν ΑΓ τῇ ΔΖ τρίγωνον τὸ ΑΒΓ τριγώνῳ
τῷ ΔΕΖ ἴσον ἐστὶν καὶ ὅμοιον καὶ ἰσογώνιον καὶ
ἰσοπλευρόν ἐστιν ἡ ΒΕ τῇ ΕΓ ἴση διὰ τὸ ἴσον εἶναι
τὸ ΒΕΓ τετράπλευρον τῷ ΕΔΖΒ τετραπλεύρῳ καὶ
ἔτι τὴν ΒΕ τῇ ΕΔ ἴσην εἶναι τὴν ΕΓ τῇ ΕΖ ἴσον
ἐστὶν καὶ ὅμοιον τὸ ΒΕΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ
καὶ ἔτι τὸ ΑΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ ἴσον
ἐστὶν καὶ ὅμοιον ἄρα τὸ ΑΒΓ τρίγωνον τῷ ΒΕΓ
τριγώνῳ ἴσον ἐστὶν καὶ ὅμοιον ἑκάτερον γὰρ τῶν
ΑΒΓ ΒΕΓ τριγώνων τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ ἴσον ἐστὶν
ἡ δὲ πρὸς τῷ Ε γωνία τῆς ὑπὸ τῶν ΒΕΓ ΕΔΖ
γωνίας ἴση ἐστὶν διὰ τὸ ἴσας εἶναι τὰς ΒΕ ΕΔ
ἑκατέρας ἑκατέρᾳ καὶ ἔτι τὴν ΕΓ τῇ ΕΖ ἴσον
ἄρα ἐστὶν καὶ ὅμοιον τὸ ΒΕΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ
τριγώνῳ καὶ ἔτι τὸ ΑΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ
ἴσον

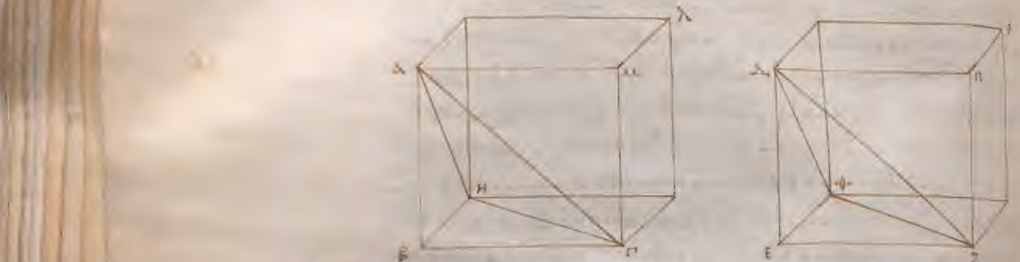


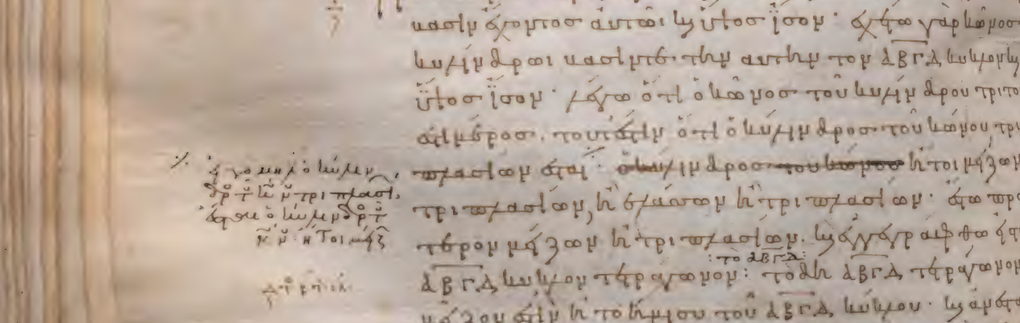
Τῶν ἴσων πυραμίδων αἱ βάσεις τοῖς ὑψεσιν· καὶ ἀνάπαλιν αἱ βάσεις τοῖς ὑψεσιν· καὶ ὧν πυραμίδων αἱ βάσεις τοῖς ὑψεσιν· ἐκείνων πυραμίδων ἴσαι εἰσίν.

Ἔστω πυραμὶς ἡ ΑΒΓΔΕΖΗ ἡ ἀπὸ τετραγώνου βάσιν ἔχουσα τὴν ΑΒΓΔ· λέγω ὅτι ἡ ΑΒΓΔΕΖΗ πυραμὶς τῶν ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ βάθους ὑπὸ τριγώνους βάσεις ἐχουσῶν πυραμίδων ἐστὶν ἑξαπλασία.

Ἐκβεβλήσθω γὰρ ἡ ΖΗ ἐπὶ τὸν Θ, καὶ συμπεπλήρωσθω τὸ ΑΘ παραλληλόγραμμον στερεόν· εἶτα διὰ τῶν ΒΖΗ ἐπιπέδων διῆκται ἐπίπεδον τὸ ΒΖΗΚΛ· ἡ ἄρα ΒΖΗΚΛ πυραμὶς ἴση ἐστὶ τῇ ΑΒΓΔΕΖΗ πυραμίδι· βάσεις γὰρ τὰς αὐτὰς ἔχουσιν τὰς ΑΒΓΔ καὶ ΕΖΗΘ καὶ ὑπὸ τὰς αὐτὰς παραλλήλους εἰσὶν τὰς ΑΕ καὶ ΒΘ καὶ ΓΗ καὶ ΔΖ· ἴσαι ἄρα εἰσὶν αἱ ΑΒΓΔ βάσεις τῶν ΕΖΗΘ βάσεων· ἴσα γὰρ τὰ ΑΘ παραλληλόγραμμα στερεά· ἴσαι δὲ καὶ

ΔΕΖΘ παραλληλόγραμμον. ἀλλὰ μὴν ὅμοιόν ἐστι τῷ ΔΒΓΗ παραλληλογράμμῳ· καὶ ἄρα τὸ ΔΒΓΗ παραλληλόγραμμον τῷ ΔΕΖΘ παραλληλογράμμῳ ἐστὶν ὅμοιον. ὅμοιον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ΔΕΖΘ παραλληλόγραμμον τῷ ΔΒΓΗ παραλληλογράμμῳ· τὰ γὰρ αὐτῷ τῷ ΔΒΓΗ παραλληλογράμμῳ ὅμοιά ἐστι τὰ ΔΕΖΘ παραλληλόγραμμα. ἔστω δὴ καὶ ἡ ΔΒΓ εὐθεῖα πρὸς τὴν ΔΕΖ εὐθεῖαν, οὕτως τὸ τοῦ ΔΒΓΗ παραλληλογράμμου ἐστὶν ἔστω πρὸς τὸν ΔΕΖΘ παραλληλόγραμμον ἐστὶν· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ ΔΕΖΘ παραλληλόγραμμον τῷ ΔΒΓΗ παραλληλογράμμῳ· τὸ ἄρα αὐτὸ εἴδος τοῖς τοῦ ΔΒΓΗ παραλληλογράμμου ἐστὶν· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΔΕΖΘ παραλληλόγραμμον τῷ ΔΒΓΗ παραλληλογράμμῳ· ἐὰν ἄρα ὦσιν ἡ ΔΒΓ εὐθεῖα τῇ ΔΕΖ εὐθείᾳ ἴση· ἡ ἄρα καὶ τῇ ΔΕΖΘ παραλληλογράμμῳ ἴση ἐστὶν· τῷ δὲ ΔΒΓΗ παραλληλογράμμῳ ἴσον ἐστὶ τὸ ΔΕΖΘ παραλληλόγραμμον· τὸ ἄρα ΔΒΓΗ παραλληλόγραμμον τῷ ΔΕΖΘ παραλληλογράμμῳ ἴσον ἐστί· τὸ δὲ ΔΒΓΗ παραλληλόγραμμον τῷ ΒΗΜΛ παραλληλογράμμῳ ἴσον ἐστὶ διὰ τὸ ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως εἶναι αὐτοῖς καὶ ἐν τοῖς αὐτοῖς παραλλήλοις· καὶ τὸ ΔΕΖΘ ἄρα παραλληλόγραμμον τῷ ΒΗΜΛ παραλληλογράμμῳ ἴσον ἐστί· καὶ εἰσὶν αὐτῶν αἱ πλευραὶ ἀνάπαλιν ἀνάλογον· ἐὰν ἄρα ὦσιν ἡ ΔΒ εὐθεῖα τῇ ΔΕ εὐθείᾳ ἴση, οὕτως τὸ ΒΗΜΛ παραλληλόγραμμον τῷ ΔΕΖΘ παραλληλογράμμῳ· ἀλλ' ὡς ἡ ΔΒ εὐθεῖα πρὸς τὴν ΔΕ, οὕτως τὸ ΔΒΓ τρίγωνον πρὸς τὸ ΔΕΖ τρίγωνον· καὶ ὡς ἄρα τὸ ΔΒΓ τρίγωνον πρὸς τὸ ΔΕΖ τρίγωνον, οὕτως τὸ τοῦ ἑξαγώνου πρὸς τὸ τοῦ ἑξαγώνου εἶδος τὸ ἡμισυ τοῦ ΔΒΓ τριγώνου πρὸς τὸ ἡμισυ τοῦ ΔΕΖ τριγώνου· καὶ ὡς ἄρα τὸ ΔΒΓ τρίγωνον πρὸς τὸ ΔΕΖ τρίγωνον, οὕτως τὸ τοῦ ἑξαγώνου εἶδος πρὸς τὸ τοῦ ἑξαγώνου εἶδος· ἀλλὰ τὸ ΔΒΓ τρίγωνον πρὸς τὸ ΔΕΖ τρίγωνον ἐστὶν ὡς ἡ ΔΒ εὐθεῖα πρὸς τὴν ΔΕ εὐθεῖαν· καὶ ὡς ἄρα ἡ ΔΒ εὐθεῖα πρὸς τὴν ΔΕ εὐθεῖαν, οὕτως τὸ τοῦ ἑξαγώνου εἶδος πρὸς τὸ τοῦ ἑξαγώνου εἶδος· ἐὰν ἄρα ὦσιν ἡ ΔΒ εὐθεῖα τῇ ΔΕ εὐθείᾳ ἴση· καὶ τὸ τοῦ ἑξαγώνου εἶδος τῷ τοῦ ἑξαγώνου εἴδει ἴσον ἔσται· ἀλλὰ τὸ μὲν ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ ἴσον ἐστί· τὸ δὲ ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ ἴσον ἐστί· καὶ τὸ τοῦ ἑξαγώνου εἶδος τῷ τοῦ ἑξαγώνου εἴδει ἴσον ἔσται· ἀλλὰ τὸ μὲν ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ ἴσον ἐστί· τὸ δὲ ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ ἴσον ἐστί· καὶ τὸ τοῦ ἑξαγώνου εἶδος τῷ τοῦ ἑξαγώνου εἴδει ἴσον ἔσται· τὸ μὲν ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ ἴσον ἐστί· τὸ δὲ ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ ἴσον ἐστί· καὶ τὸ τοῦ ἑξαγώνου εἶδος τῷ τοῦ ἑξαγώνου εἴδει ἴσον ἔσται· τὸ μὲν ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ ἴσον ἐστί· τὸ δὲ ΔΒΓ τρίγωνον τῷ ΔΕΖ τριγώνῳ ἴσον ἐστί· καὶ τὸ τοῦ ἑξαγώνου εἶδος τῷ τοῦ ἑξαγώνου εἴδει ἴσον ἔσται·



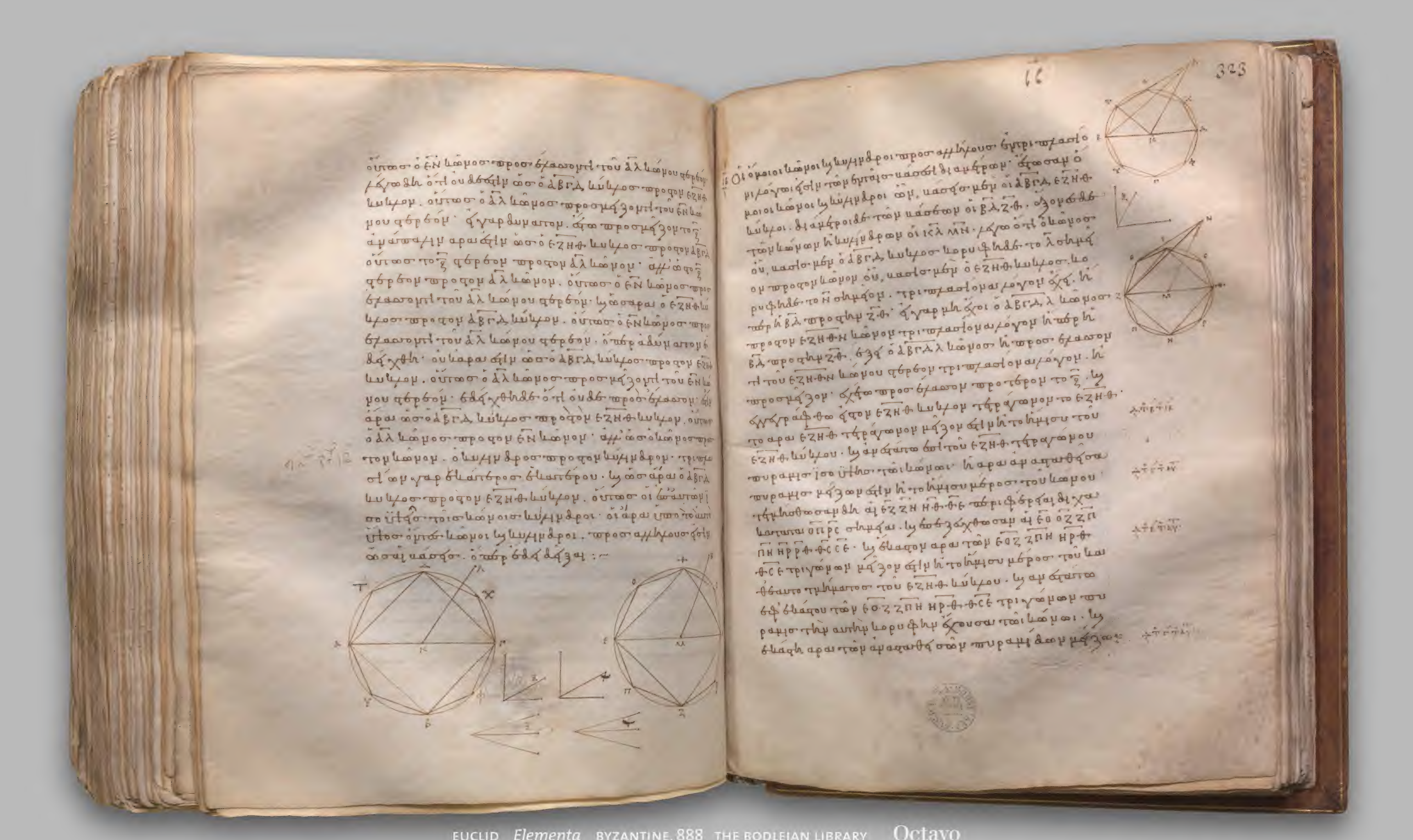


μου μέγεθος ἡ τρίπλασιος· λέγω ὅτι οὐδὲ ἐλάττονος ἐστὶν
ἡ τριπλασία ὁ ἡμίσυς τοῦ κύκλου· εἰ γὰρ δυνατὸν
τοῦ αὐτοῦ ἐλάττονος ἡ τριπλασία ὁ ἡμίσυς τοῦ κύ-
κλου· ἀφαιρείσθω ἄρα ὁμόσε τοῦ ἡμίσους μέγεθος
ἐλάττων ἡ τριπλασία· ἔστω τὸ ΑΒΓΔ· ἐγγράφεται δὴ ἐν τῷ
κύκλῳ τετράγωνον ἰσόπλευρον τὸ ΑΒΓΔ· τὸ ΑΒΓΔ ἄρα τῆς ἀπὸ
τοῦ κύκλου ἡμίσου τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου. καὶ ἀφ-
αιρείσθω τῆς ἀπὸ τοῦ ΑΒΓΔ τετραγώνου παραπλησία τῇ
ἀπὸ τοῦ ΑΒΓΔ τετραγώνου παραπλησία τῇ ἡμίσει τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου· καὶ ἐπεὶ
τὴν κορυφὴν ἔχουσι τοῖς κέντροις· ἔστω δὴ
παραπλησία μέγεθος ἡ τοῦ ἡμίσους μέρους τοῦ κύκλου· ὅμοιον
δὴ ἄρα ἐστὶν ὅλον τῷ ὅλῳ τμήματι τῷ ΑΕΖΗΓΘΑ τμήματι τῷ ΑΒΓΔ· ὅλον τὸ ΑΒΓΔ τε-
τράγωνον τετραγώνῳ τῷ ΑΕΖΗΓΘΑ· ἴσον ἄρα ἐστὶν τὸ ΑΒΓΔ τετράγωνον τῷ ΑΕΖΗΓΘΑ
τετραγώνῳ· καὶ ἐπεὶ παραπλήσιον ἐστὶν τὸ ΑΒΓΔ τετράγωνον τῷ ΑΕΖΗΓΘΑ τετραγώνῳ,
ἔστι δὲ τὸ ΑΒΓΔ τετράγωνον τοῦ περὶ τὸν κύκλον περιγραφέντος τετραγώνου
τὸ ΑΕΖΗΓΘΑ τετράγωνον τοῦ περὶ τὸν κύκλον περιγραφέντος τετραγώνου, ἔστιν ἄρα
ὡς ἡ ΑΒΓΔ τετράγωνον πρὸς τὸ ΑΕΖΗΓΘΑ τετράγωνον, οὕτως ἡ ΑΒΓΔ τετράγωνον
πρὸς τὸ ἥμισυ τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου· ὡς δὲ τὸ ΑΒΓΔ τετράγωνον πρὸς τὸ ἥμισυ τοῦ
ΑΒΓΔ κύκλου, οὕτως ἡ ΑΒ εὐθεῖα πρὸς τὴν ΑΔ· ὡς ἄρα ἡ ΑΒ εὐθεῖα πρὸς τὴν ΑΔ,
οὕτως ἡ ΑΒΓΔ τετράγωνον πρὸς τὸ ἥμισυ τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου· ἀλλὰ τὸ μὲν ΑΒΓΔ τε-
τράγωνον τριπλάσιον ἐστὶ τοῦ ἡμίσους τοῦ ΑΒΓΔ κύκλου· ἡ ΑΒ ἄρα εὐθεῖα τῆς ΑΔ
τριπλασίων ἐστίν· οὐκ ἄρα ἐλάττων ἡ τριπλασία ὁ ἡμίσυς τοῦ κύκλου τοῦ
ἀπὸ τῆς ΑΒ γραφομένου· ἐλάττων ἄρα ἐστὶν ὁ ἡμίσυς τοῦ κύκλου τοῦ ἀπὸ τῆς ΑΒ γρα-
φομένου τῆς τριπλασίας· ὅμοιον ἄρα ἐστὶν ὅλον τῷ ὅλῳ τμήματι τῷ ΑΕΖΗΓΘΑ τμήματι τῷ
ΑΒΓΔ· ὅλον τὸ ΑΒΓΔ τετράγωνον τετραγώνῳ τῷ ΑΕΖΗΓΘΑ τετραγώνῳ· ἴσοις γὰρ καὶ
ὁμοίοις τοῖς κύκλοις ἐν ἴσοις τμήμασιν ἐγγράφεται τετράγωνα ἴσα τε καὶ ὅμοια
ἀλλήλοις· ἴσα τε καὶ ὅμοια ἄρα ἐστὶν τὰ ΑΒΓΔ τετράγωνα τὰ ΑΕΖΗΓΘΑ τετράγωνα· ἴσα
ἄρα ἐστὶν καὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒ εὐθειῶν τετράγωνα τοῖς ἀπὸ τῶν ΑΕ εὐθειῶν τετρα-
γώνοις· διπλασίων ἄρα ἡ ΑΒ εὐθεῖα τῆς ΑΕ· ἴσον δὲ τὸ αὐτὸ τοῖς κυρίοις μέρεσι τὰ
ἀπὸ τῶν ΑΒΓΔ τετράγωνον τῷ ΑΕΖΗΓΘΑ τετραγώνῳ· ἴσον δὲ τὸ αὐτὸ τοῖς κυρίοις μέρεσι τὰ
ἀπὸ τῶν ΑΒ εὐθειῶν τετράγωνα τῷ ἀπὸ τῆς ΑΕ εὐθείας τετραγώνῳ· ἡ ΑΒ ἄρα εὐθεῖα
τῆς ΑΕ τριπλασίων ἐστίν· ἀλλὰ τὸ μὲν ΑΒ τῆς ΑΔ τριπλασίων ἐστίν· ἡ ΑΕ ἄρα τῆς ΑΔ
ἐστὶν ἴση· ἡ ΑΔ ἄρα τῆς ΑΕ διπλασίων ἐστίν· ἴσον δὲ τὸ αὐτὸ τοῖς κυρίοις μέρεσι τὰ
ἀπὸ τῶν ΑΒΓΔ τετράγωνον τῷ ΑΕΖΗΓΘΑ τετραγώνῳ· ἡ ΑΒ ἄρα εὐθεῖα τῆς ΑΕ εὐθείας
διπλασίων ἐστίν· ἡ ΑΕ ἄρα τῆς ΑΔ διπλασίων ἐστίν· ἴσον δὲ τὸ αὐτὸ τοῖς κυρίοις μέρεσι
τὰ ἀπὸ τῶν ΑΒΓΔ τετράγωνον τῷ ΑΕΖΗΓΘΑ τετραγώνῳ· ἡ ΑΒ ἄρα εὐθεῖα τῆς ΑΔ εὐθείας
διπλασίων ἐστίν· ἡ ΑΔ ἄρα τῆς ΑΕ

μέζονα ἄρα τοῦ κυκλικοῦ μέρους οὗ, καὶ ἐστὶν ἄρα ὁ ΑΒΓΔ κύκλος
ἀμφιβληστρωτός. ὅμοιον δὴ χρὴ γράφειν ἐπὶ πάντων. ὁ πᾶν ἄρα
ἀδύνατον. οὐκ ἄρα ὁ κυκλικὸς μέρος τοῦ κύκλου βραχύτερος
ἄρα ἡ τριπλασίων· ὅθεν χθὲς ὁ τὶ οὐδὲν μέζονα ἡ
τριπλασίων· τρι-
πλασίων ἄρα ὁ κυ-
κλικὸς μέρος τοῦ κύκλου·
ὡς δὲ ὁ κύκλος τριπλά-
σιος τοῦ κυκλικοῦ μέρους· ὡς ἄρα κύκλος
πρὸς κυκλικὸν μέρος τοῦ κύκλου τριπλάσιος
ἐστὶ τῷ κυκλικῷ μέρει τοῦ κύκλου· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

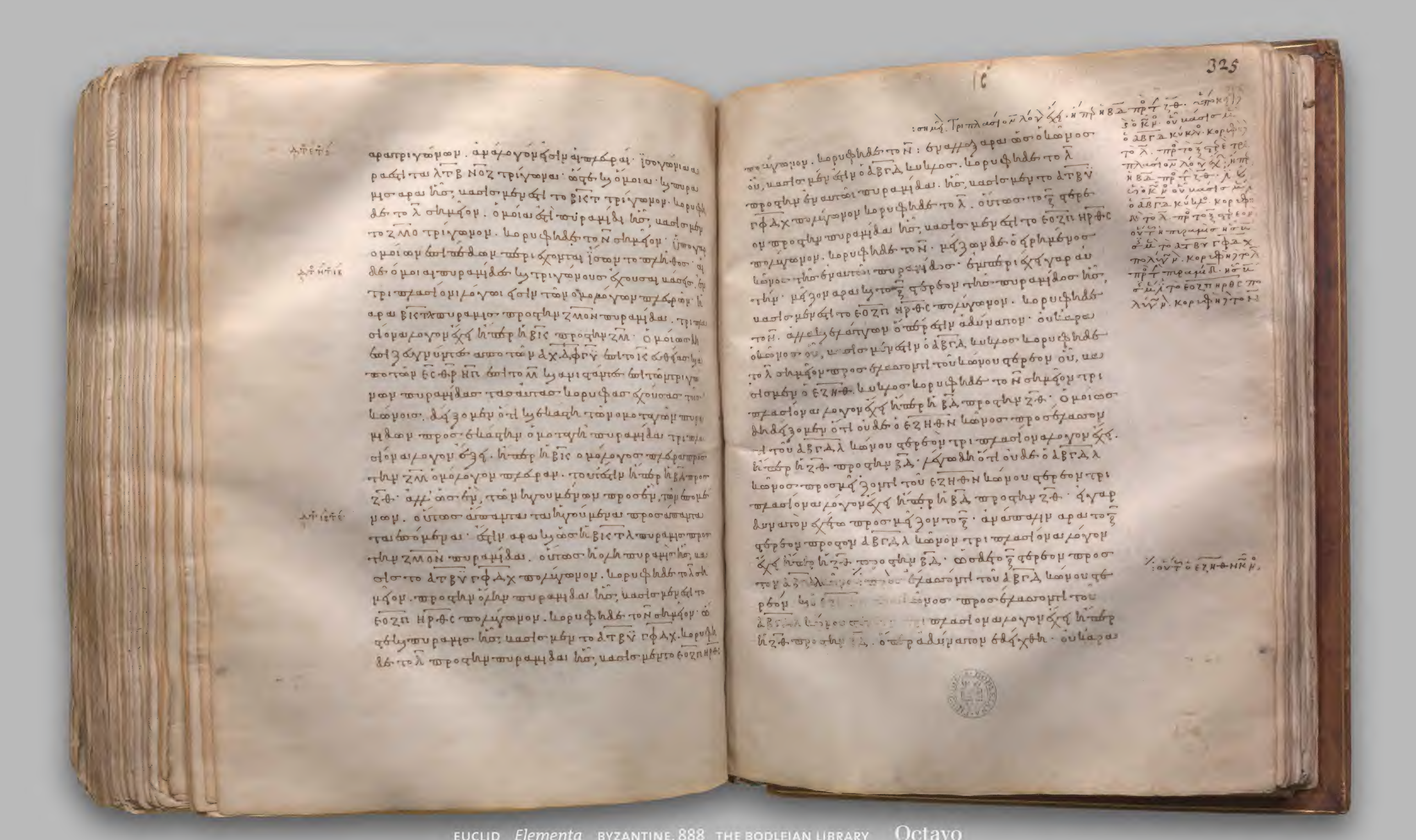
Οἱ ὑπὸ τὸ αὐτὸ ὕψος ὄντες κύκλοι καὶ κυκλικοὶ μέρεσι πρὸς ἀλλήλους
εἰσὶν ὡς αἱ διάμετροι· ὅμοιοι γὰρ εἰσὶν οἱ ΑΒΓΔ, ΕΖΗΘ κύκλοι
καὶ κυκλικοὶ μέρεσι· ὅμοιοι δὲ οἱ κύκλοι καὶ οἱ κυκλικοὶ μέρεσι πρὸς ἀλλήλους
εἰσὶν ὡς αἱ διάμετροι· ἔστω ΑΒΓΔ κύκλος καὶ κυκλικὸν μέρος τοῦ κύκλου
τὸ ΕΗ κύκλου καὶ κυκλικὸν μέρος τὸ ΖΘ· λέγω ὅτι ἐστὶν ὡς ὁ ΑΒΓΔ κύκλος
πρὸς τὸν ΕΗ κύκλον, οὕτως ἡ ΑΛ διάμετρος πρὸς τὴν ΕΗ διάμετρον· ὡς δὲ ὁ ΑΒΓΔ κύκλος
πρὸς τὸν ΕΗ κύκλον, οὕτως ἔστω καὶ τὸ ΑΒΓΔ κυκλικὸν μέρος πρὸς τὸ ΕΗ κυκλικὸν μέρος·
ἐπεὶ γὰρ ὡς ἡ ΑΛ διάμετρος πρὸς τὴν ΕΗ διάμετρον, οὕτως ἐστὶν ὁ ΑΒΓΔ κύκλος πρὸς τὸν ΕΗ κύκλον,
ἀναγεγράφθω τῷ μὲν ΑΒΓΔ κύκλῳ ἰσόπλευρον πολύγωνον ἐγγραφὲν ἀρτιόπλευρον,
καὶ τῷ ΕΗ κύκλῳ ὅμοιον πολύγωνον ἐγγραφὲν ἀρτιόπλευρον, ὥστε τὴν πλευρὰν τοῦ πολυγώνου
τοῦ ΑΒΓΔ πρὸς τὴν πλευρὰν τοῦ πολυγώνου τοῦ ἐν τῷ ΕΗ κύκλῳ ἐγγραφέντος ὅμοιον εἶναι·
ἔστω τὰ ΑΒΓΔ, ΕΖΗΘ· καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΑΒ, ΒΓ, ΓΔ, ΕΖ, ΖΗ, ΗΘ· καὶ ἐπεὶ ὅμοιος ἐστὶν
ὁ μὲν ΑΒΓΔ κύκλος τῷ ΕΗ κύκλῳ, καὶ τὰς ἐκ τῶν κέντρων ἄρα ἴσας ἔχουσιν αἱ ΑΒ, ΒΓ, ΓΔ, ΕΖ, ΖΗ, ΗΘ·
ἴσαι ἄρα εἰσὶν αἱ ΑΒ, ΒΓ, ΓΔ, ΕΖ, ΖΗ, ΗΘ· καὶ ἐπεὶ ὅμοιος ἐστὶν ὁ ΑΒΓΔ κύκλος τῷ ΕΗ κύκλῳ,
καὶ τὰς ἐκ τῶν κέντρων ἄρα ἴσας ἔχουσιν αἱ ΑΒ, ΒΓ, ΓΔ, ΕΖ, ΖΗ, ΗΘ· ἴσαι ἄρα εἰσὶ

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

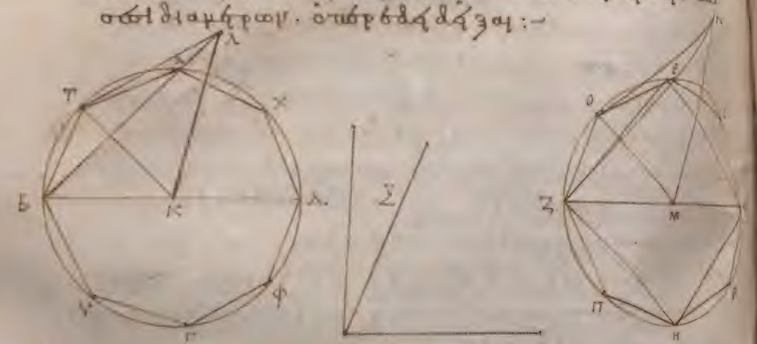


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

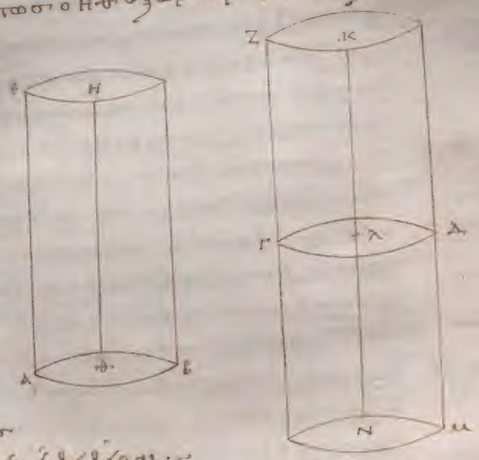
ἀριθμοῖς ἴσα. γραμμαὶ ἄρα τοῖς ἀριθμοῖς βιϛ λ ϛλμν αἱ πρὸς τῇ
ϛ. ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ βιϛ λ τρίγωνον τῷ
ϛλμν τριγώνῳ. ἐπεὶ οὖν ἐστιν ὡς ἡ βιϛ πρὸς τὴν ιϛ.
οὕτως ἡ ϛλμν πρὸς τὴν θιν, ἡ μὲν βιϛ τῶν ιϛ τριπλασίων
ἐστὶν ἀριθμῶν. ἡ δὲ ϛλμν τῶν θιν τριπλασίων ἐστὶν ἀριθμῶν.
ἴσα γὰρ ἐστὶ τὰ βιϛ λ τοῖς ϛλμν. ἴσα γὰρ τὰ ιϛ τοῖς θιν.
ἴσα δὲ τὰ τοῦ αὐτοῦ μέρη ἢ μέρος ἐστὶν ἡ

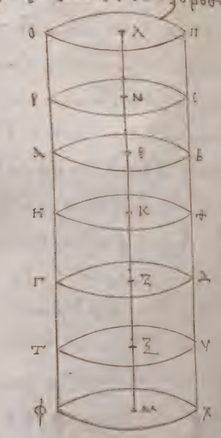


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



Ὅταν κύκλου ὦσι τὼ ἀδιάστατοι τμήματι παραλλήλοι ὁμοίοις τοῖς ἀπὸ αὐτοῖν ὦσι τὼ ἀδιάστατοι. ὅταν ὦσιν ὁ κύκλος τμήματος παραλλήλου ὁμοίου τοῦ κύκλου, οὕτως ὁ ὀξὺς πρὸς τὸν ὀξύν. κύκλου γὰρ ὁ ΔΛ, ὦσι τὼ ἀδιάστατοι τοῖς ΚΘ τμήματος παραλλήλοι ὁμοίοις τοῖς ἀπὸ αὐτοῖν ὦσι τὼ ἀδιάστατοι τοῖς ΔΓΛ.





ιϛ

ἴσα· ἰσομεγέθη τὰ
ἐπιπέδα τῶν παραλληλογράμμων
ἐν τοῖς ἴσοις καὶ ὁμοίοις τοῖς
ἐπιπέδοις ὄντα.

ἴσα· ἰσομεγέθη τὰ
ἐπιπέδα τῶν παραλληλογράμμων
ἐν τοῖς ἴσοις καὶ ὁμοίοις τοῖς
ἐπιπέδοις ὄντα.

ιγ

ιδ

ιε

ιϛ

ιζ

ιη

ιθ

κ

κα

κβ

κγ

κδ

κε

κϛ

κζ

κη

κθ

λ

λα

λβ

λγ

λδ

λε

λϛ

λζ

λη

λθ

μ

μα

μβ

μγ

μδ

με

μϛ

μζ

μη

μθ

ν

να

νβ

νγ

νδ

νε

νϛ

νζ

νη

νθ

ξ

ξα

ξβ

ξγ

ξδ

ξε

ξϛ

ξζ

ξη

ξθ

ο

οα

οβ

ογ

οδ

οε

οϛ

οζ

οη

οθ

π

πα

πβ

πγ

πδ

πε

πϛ

πζ

πη

πθ

ρ

ρα

ρβ

ργ

ρδ

ρε

ρϛ

ρζ

ρη

ρθ

σ

σα

σβ

σγ

σδ

σε

σϛ

σζ

ση

σθ

τ

τα

τβ

τγ

τδ

τε

τϛ

τζ

τη

τθ

υ

υα

υβ

υγ

υδ

υε

υϛ

υζ

υη

υθ

φ

φα

φβ

φγ

φδ

φε

φϛ

φζ

φη

φθ

χ

χα

χβ

χγ

χδ

χε

χϛ

χζ

χη

χθ

ψ

ψα

ψβ

ψγ

ψδ

ψε

ψϛ

ψζ

ψη

ψθ

ω

ωα

ωβ

ωγ

ωδ

ωε

ωϛ

ωζ

ωη

ωθ

ϡ

ϡα

ϡβ

ϡγ

ϡδ

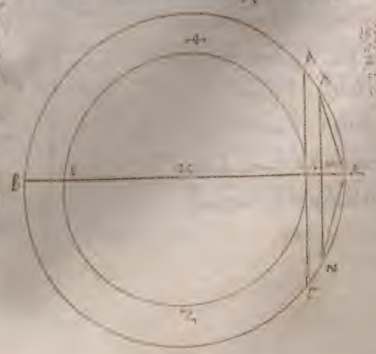
ϡε

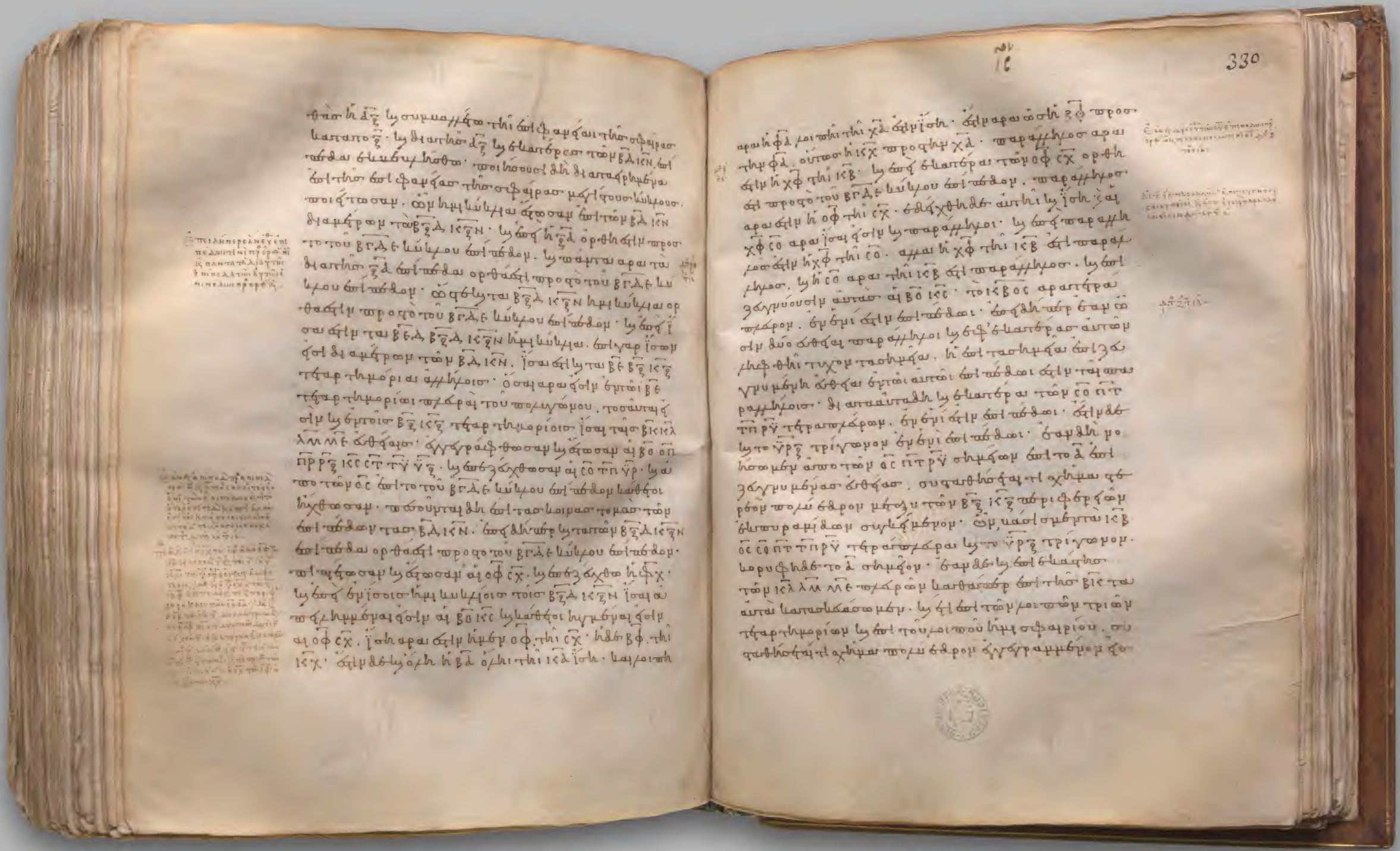
ϡϛ

ϡζ

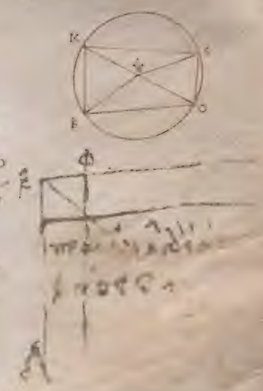
ϡη

ϡθ


A
B
N
Z



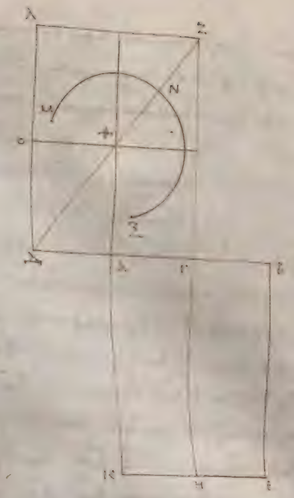
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



ιζ

ἀφαιρεθείσης τῆς ΔΕΖ· ἡ ἄρα ΗΘΙ τῆς ΒΓ ἐστιν ἴση· ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ΑΒΓ τρίγωνον τῷ ΗΘΙ τριγώνῳ· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΒΓ τῇ ΗΘ, ἀλλὰ καὶ ἡ ΒΓ τῇ ΕΖ ἐστιν ἴση, καὶ ἡ ΗΘ ἄρα τῇ ΕΖ ἐστιν ἴση· καὶ ἡ ΕΖ ἄρα τῇ ΗΘ

μέζονα τμήματα πρὸς ἄλληλα τὰ τμήματα τὰ ὑπὸ τῆς
ἐκζευχθείσης ἀπὸ τοῦ ἑτέρου τῶν σημείων τῆς τομῆς
ἐπὶ τὴν περιφέρειαν. ἔστω κύκλος ὁ ΑΒΓΔ, καὶ τὰ
Α, Β σημεῖα ἐπὶ τῆς περιφερείας ἔστω, καὶ τὸ Γ σημεῖον
ἐπὶ τῆς περιφερείας ἔστω, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΑΓ, καὶ
τετμήσθω ἡ ΑΒ εἰς τὰ Δ, Ε σημεῖα, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ
ΔΕ, καὶ ἐκβεβλήσθω ἐπὶ τὸ Ζ σημεῖον. ὅτι μείζονα
τμήματα ἐστὶ τὰ ὑπὸ τῆς ΑΖΓ περιφερείας καὶ τῆς
ΑΒΓ περιφερείας τῶν ἐφ' ἑκάτερα τοῦ Δ σημείου
ἐπὶ τὴν περιφέρειαν. ἡ γὰρ ΗΒΓ περιφέρεια τῆς
ΖΓ μείζων ἐστίν. ἐπεὶ γὰρ ἴσον ἐστὶ τὸ ΑΔΕ τρίγωνον
τῷ ΒΔΕ τριγώνῳ, ἡ ΑΔ τῇ ΔΒ ἴση ἐστίν, κοινὴ δὲ
προσκείσθω ἡ ΔΕ, ἡ ΑΕ τῇ ΕΒ ἴση ἐστίν. ὡς δὲ ἡ
ΑΕ πρὸς τὴν ΕΒ, οὕτως ἡ ΑΓΔ τρίγωνον πρὸς τὸ
ΒΓΔ τρίγωνον· καὶ ἡ ΑΔ ἄρα τῇ ΔΒ ἴση οὖσα πρὸς
μείζονα τὴν ΔΕ τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει τῷ ΑΓΔ τριγώνῳ
πρὸς τὸ ΒΓΔ τρίγωνον· καὶ τὸ ΑΓΔ ἄρα τρίγωνον τοῦ
ΒΓΔ τριγώνου μείζονα λόγον ἔχει ἤπερ ἡ ΑΔ πρὸς
τὴν ΔΕ. ἀλλὰ τὸ μὲν ΑΓΔ τρίγωνον πρὸς τὸ ΒΓΔ
τρίγωνον οὕτως ἐστὶν ἡ ΑΖΓ περιφέρεια πρὸς τὴν
ΖΓ περιφέρειαν· ἡ δὲ ΑΔ πρὸς τὴν ΔΕ οὕτως ἐστὶν
ἡ ΑΒΓ περιφέρεια πρὸς τὴν ΗΒΓ περιφέρειαν· καὶ
ἡ ΑΖΓ ἄρα περιφέρεια τῆς ΑΒΓ περιφερείας μείζονα
λόγον ἔχει ἤπερ ἡ ΑΒΓ περιφέρεια πρὸς τὴν ΗΒΓ
περιφέρειαν· ἡ ἄρα ΑΒΓ περιφέρεια τῆς ΗΒΓ μείζων
ἐστίν. ἡ δὲ ΗΒΓ περιφέρεια τῆς ΖΓ μείζων ἐστίν.
ὅμοιον ἄρα ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῆς ΑΖΓ περιφερείας καὶ τῆς
ΖΓ τῷ ὑπὸ τῆς ΑΒΓ περιφερείας καὶ τῆς ΗΒΓ περι-
φερείας· ἀλλὰ τὸ μὲν ὑπὸ τῆς ΑΖΓ καὶ τῆς ΖΓ τὸ ὑπὸ
τῶν ΑΖ, ΖΓ ἐστὶ τὸ Η· καὶ ὡσαύτως ἡ ΑΒ ἀπὸ μιᾶς
μετρουμένη τὰ ὑπὸ τῶν ΑΒΓ, ΗΒΓ τὸ αὐτὸ ἐστὶ τὸ
ΑΒΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΑΒΓ τῷ Η ἴσον ἐστίν. τὸ δὲ
ὑπὸ τῶν ΑΒΓ τῷ ΑΔΓ ἴσον ἐστίν· καὶ τὸ μὲν ὑπὸ τῶν
ΑΒΓ τῷ ΑΔΓ· τὸ δὲ ὑπὸ τῶν ΑΔΓ τῷ ΖΘ· ἴσον ἄρα καὶ
τὸ Η τῷ ΖΘ· τὸ δὲ ὑπὸ τῶν ΑΔΓ τῷ ΖΘ· ἴσον ἄρα καὶ
τὸ Η τῷ ΖΘ· καὶ κοινὸν ἀφῃρήσθω τὸ ΗΒΔ τῶν ΑΔΛ· ἴσον
ἄρα καὶ τὸ ΗΕΘΔ τῷ ΛΔΘ· διπλῆ ἄρα καὶ
τὸ ΗΕΔ τῷ ΔΘ· ἴσον δὲ τὸ ΗΕΔ τῷ ΔΘ· οὐκοῦν τὸ
ΓΗΕ τῷ ΓΘ· διπλάσιον ἄρα τὸ ΓΗΕ τοῦ ΓΘ· ἡ
ΟΙΔΘ καὶ τὰ ΛΘΘΓ διπλάσιά τοῦ ΓΘ· ἴσον ἄρα τὸ
ΓΗΕ τοῖς ΛΘΘΓ· ἐδείχθη δὲ καὶ τὸ ΓΕ τῷ ΖΘ ἴσον·
ὅλον ἄρα τὸ ΔΕ τετράγωνον. ἴσον ἐστὶ τοῖς ΜΝΞ γνώμο-
μοι· καὶ κοινὸν προσκείσθω τὸ ΗΒΔ τῶν ΔΛ· τετράπλευρον
ὁλόκληρον τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ τοῦ ἀπὸ τῆς ΔΛ· τουτέστιν
τὸ ΔΕ τοῦ ΛΘ· ἴσον δὲ τὸ ΔΕ τοῖς ΜΝΞ γνώμοσι·
καὶ ὁ ΜΝΞ ἄρα γνώμων πρὸς τὸν ΔΘ τετράπλευρον λόγον ἔχει
ὅμοιον ἄρα τὸ ΑΖ τῷ μετὰ τοῦ ΔΘ· καὶ ἐστὶν

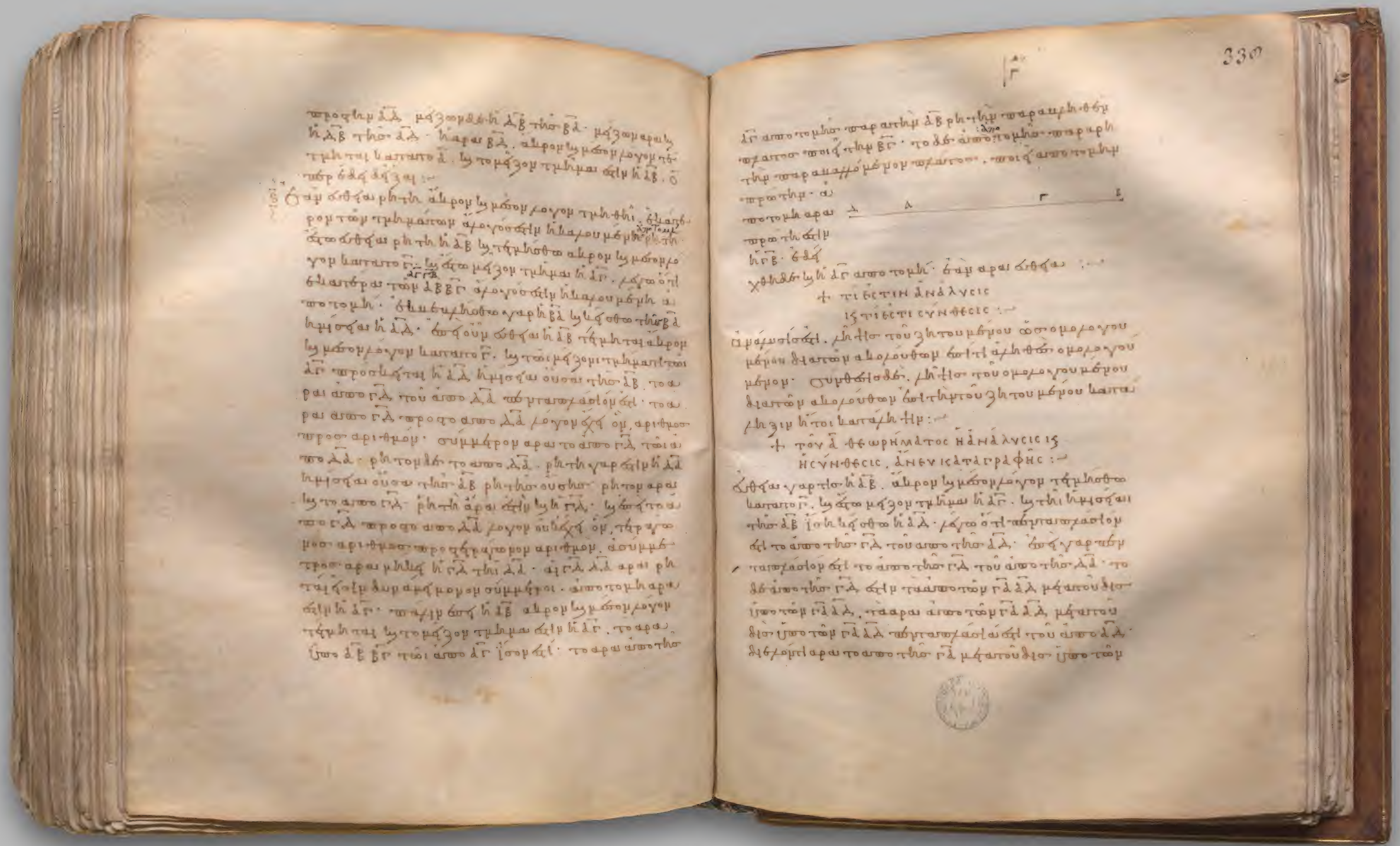


ἐὰν ὀρθὴ γραμμὴ τμήματος ὁποιουοῦν τμηθῇ
δίχα καὶ προσκείσθω αὐτῇ τις εὐθεῖα
ἡ τις οὖσα τὸ ἀπὸ τῆς ἡμισείας τοῦ τμήματος
μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς προσκειμένης ἴση ἔστω
τῷ ἀπὸ τῆς ἡμισείας τοῦ τμήματος τετρά-
γωνον· ὁ λόγος ἐστὶν ὁ τῆς προσκειμένης
πρὸς τὴν ἡμίσειαν τοῦ τμήματος τοῦ ὑπὸ τῆς
προσκειμένης καὶ τῆς ἡμισείας περιεχομένου
ὀρθογωνίου πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ἡμισείας τετρά-
γωνον· ἔστω γὰρ ὀρθὴ γραμμὴ τὴν ΑΒ τμῆμα
ὁποιονοῦν ἡ ΑΓ καὶ τετμήσθω δίχα κατὰ τὸν
Δ καὶ προσκείσθω αὐτῇ τις εὐθεῖα ἡ ΓΕ οὖσα
τὸ ἀπὸ τῆς ΓΔ· λέγω ὅτι ὁ λόγος ἐστὶν ὁ τῆς
ΓΕ πρὸς τὴν ΔΓ τοῦ ὑπὸ τῆς ΕΓ καὶ τῆς ΓΔ
περιεχομένου ὀρθογωνίου πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ
τετράγωνον· ἐπεὶ γὰρ ἡ ΑΔ τῇ ΔΓ ἐστὶν ἴση
καὶ τῇ ΓΕ ἡ ΔΖ ἄρα καὶ ὅλη ἡ ΑΖ ὅλῃ τῇ ΕΔ
ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ μὲν ΑΖ τὸ ὑπὸ τῆς ΕΓ καὶ τῆς
ΓΔ ἐστὶν ἴσον· ἡ δὲ ΕΔ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ· ἔστιν
ἄρα τὸ ὑπὸ τῆς ΕΓ καὶ τῆς ΓΔ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΓ
ἴσον· ἔστιν δὲ καὶ τὸ ὑπὸ τῆς ΕΓ καὶ τῆς ΓΔ
τῷ ἀπὸ τῆς ΔΕ· ἴσον ἄρα τὸ ἀπὸ τῆς ΔΕ τῷ ἀπὸ
τῆς ΔΓ· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΔΕ τετράκις ἐστὶν τοῦ
ἀπὸ τῆς ΔΓ· ἐπεὶ οὖν ὅλη ἡ ΑΕ τῆς ΕΓ διπλασία
ἐστὶν ἡ ΕΓ τῆς ΓΔ· καὶ ἡ ΑΕ ἄρα τῆς ΕΓ τετρα-
πλασία ἐστίν· ἀλλὰ τὸ ὑπὸ τῆς ΑΕ καὶ τῆς ΕΓ
τετράκις ἐστὶν τοῦ ὑπὸ τῆς ΕΓ καὶ τῆς ΓΔ· τὸ
ἄρα ὑπὸ τῆς ΑΕ καὶ τῆς ΕΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΕ ἐστὶν
ἴσον· ἔστιν δὲ τὸ ὑπὸ τῆς ΑΕ καὶ τῆς ΕΓ τὸ ὑπὸ
τῆς ΖΕ καὶ τῆς ΕΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ τῆς ΖΕ καὶ τῆς
ΕΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΕ ἐστὶν ἴσον· κοινὸν προσκείσθω
τὸ ἀπὸ τῆς ΕΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ τῆς ΖΕ καὶ τῆς ΕΓ
καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΕΓ ἴσον ἐστὶν τῷ ἀπὸ τῆς ΔΕ·
ἀλλὰ τὸ μὲν ὑπὸ τῆς ΖΕ καὶ τῆς ΕΓ καὶ τὸ ἀπὸ
τῆς ΕΓ ὀρθογώνιόν ἐστιν τὸ ὑπὸ τῆς ΖΕ καὶ τῆς
ΕΓ περιεχόμενον· τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ΔΕ τὸ ἀπὸ τῆς
ΔΓ τετράγωνον· ἔστιν ἄρα ὡς τὸ ὑπὸ τῆς ΖΕ καὶ
τῆς ΕΓ πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ΔΓ τετράγωνον οὕτως
ὁ ΕΝΖ ἡμικύκλιον πρὸς τὸν ΕΝΔ κύκλον· ἡ δὲ
ΖΕ τῇ ΕΓ· ἡμιόλιος ἄρα ἐστὶν ὁ ΕΝΖ ἡμικύκλιος
τοῦ ΕΝΔ κύκλου· ἡ δὲ ΕΔ τῇ ΕΘ· διπλασία
ἄρα ἡ ΕΔ τῆς ΕΘ· ἴσος ἄρα ἐστὶν ὁ ΕΝΔ κύκλος
τοῦ ΕΘΚΛ κύκλου· ἡ δὲ ΕΔ τῇ ΕΓ· διπλασία
ἄρα ἡ ΕΔ τῆς ΕΓ· ἡ δὲ ΕΔ τῇ ΕΘ· διπλασία
ἄρα ἡ ΕΘ τῆς ΕΓ· ἡ δὲ ΕΘ τῇ ΕΚ· διπλασία
ἄρα ἡ ΕΚ τῆς ΕΓ· ἡ δὲ ΕΚ τῇ ΕΛ· διπλασία
ἄρα ἡ ΕΛ τῆς ΕΓ· ἡ δὲ ΕΛ τῇ ΕΜ· διπλασία
ἄρα ἡ ΕΜ τῆς ΕΓ· ἡ δὲ ΕΜ τῇ ΕΝ· διπλασία
ἄρα ἡ ΕΝ τῆς ΕΓ· ἴσος ἄρα ἐστὶν ὁ ΕΝΖ ἡμικύκλιος
τοῖς ΕΝΔ κύκλοις· ἀλλὰ μὴν ὁ ΕΝΔ κύκλος τοῦ
ΕΘΚΛ κύκλου τετραπλάσιος ἐστιν· ἡ γὰρ ΕΔ τῆς
ΕΘ διπλασία· ἡ δὲ ΕΘ τῆς ΕΓ διπλασία· ἡ ΕΔ
ἄρα τῆς ΕΓ τετραπλασία· ἡ δὲ ΕΔ τῆς ΕΓ τετρα-
πλασία ἐστὶν ἡ ΕΓ τῆς ΓΔ· ἡ ΕΓ ἄρα τῆς ΓΔ
διπλασία· ἡ δὲ ΕΓ τῆς ΓΔ διπλασία ἐστὶν ἡ ΕΓ
τῆς ΓΔ· ἡ ΕΓ ἄρα τῆς ΓΔ διπλασία· ἡ δὲ ΕΓ τῆς
ΓΔ διπλασία ἐστὶν ἡ ΕΓ τῆς ΓΔ· ἡ ΕΓ ἄρα τῆς
ΓΔ διπλασία· ἡ δὲ ΕΓ τῆς ΓΔ διπλασία ἐστὶν ἡ
ΕΓ τῆς ΓΔ· ἡ ΕΓ ἄρα τῆς ΓΔ διπλασία· ἡ δὲ ΕΓ
τῆς ΓΔ διπλασία ἐστὶν ἡ ΕΓ τῆς ΓΔ· ἡ ΕΓ ἄρα
τῆς ΓΔ διπλασία· ἡ δὲ ΕΓ τῆς ΓΔ διπλασία ἐστὶν
ἡ ΕΓ τῆς ΓΔ· ἡ ΕΓ ἄρα τῆς ΓΔ διπλασία· ἡ δὲ
ΕΓ τῆς ΓΔ διπλασία ἐστὶν ἡ ΕΓ τῆς ΓΔ· ἡ ΕΓ
ἄρα τῆς ΓΔ διπλασία· ἡ δὲ ΕΓ τῆς ΓΔ διπλασία
ἐστὶν ἡ ΕΓ τῆς ΓΔ· ἡ ΕΓ ἄρα τῆς ΓΔ διπλασία·
ἡ δὲ ΕΓ τῆς ΓΔ διπλασία ἐστὶν ἡ ΕΓ τῆς ΓΔ·
ἡ ΕΓ ἄρα τῆς ΓΔ διπλασία· ἡ δὲ ΕΓ τῆς ΓΔ
διπλασία ἐστὶν ἡ ΕΓ τῆς ΓΔ· ἡ ΕΓ ἄρα τῆς ΓΔ
διπλασία· ἡ δὲ ΕΓ τῆς ΓΔ διπλασία ἐστὶν ἡ ΕΓ

ἐὰν ὦσιν ὁποσαοῦν εὐθεῖαι ἴσαι τὸν ἀριθμὸν ἀφαιρῶμεν ἀπὸ τῆς μείζονος τὴν ἐλάττονα ἑκάστοτε τὴν ἴσην τῆς ἐλάττονος ἕως οὗ καταλειφθῇ τὸ ἐλάχιστον μέρος τὸ ἀπὸ τῆς μείζονος ὑπὸ τῆς ἐλάττονος μετρούμενον ἀριθμῶν τὸν ἑξῆς τῷ ἑνὶ ἀριθμῷ ἴσον ἔσται τῷ μεγίστῳ κοινῷ μέτρῳ τῶν ἐξ ἀρχῆς εὐθειῶν.

ἔστω δύο εὐθεῖαι αἱ ΑΒ ΓΔ ἴσαι τὸν ἀριθμὸν ἀφαιρῶμεν ἀπὸ τῆς ΑΒ τὴν ΓΔ ἴσην οὖσαν τῇ ΓΔ καὶ ἔστω τὸ ὑπολειφθὲν τὸ ΕΒ ἔλαττον ὂν τῆς ΓΔ καὶ ἀφαιρῶν τὴν ΓΔ τὴν ΕΖ ἴσην οὖσαν τῇ ΕΒ καὶ ἔστω τὸ ὑπολειφθὲν τὸ ΖΑ ἔλαττον ὂν τῆς ΕΒ καὶ ἀφαιρῶν τὴν ΕΒ τὴν ΖΗ ἴσην οὖσαν τῷ ΖΑ καὶ ἔστω τὸ ὑπολειφθὲν τὸ ΗΒ ἔλαττον ὂν τοῦ ΖΑ καὶ ἀφαιρῶν τὸν ΖΑ τὸν ΗΘ ἴσον οὖσαν τῷ ΗΒ καὶ ἔστω τὸ ὑπολειφθὲν τὸ ΘΑ ἔλαττον ὂν τοῦ ΗΒ καὶ ἀφαιρῶν τὸν ΗΒ τὸν ΘΚ ἴσον οὖσαν τῷ ΘΑ καὶ ἔστω τὸ ὑπολειφθὲν τὸ ΚΒ ἔλαττον ὂν τοῦ ΘΑ καὶ ἀφαιρῶν τὸν ΘΑ τὸν ΚΛ ἴσον οὖσαν τῷ ΚΒ καὶ ἔστω τὸ ὑπολειφθὲν τὸ ΛΑ ἔλαττον ὂν τοῦ ΚΒ καὶ ἐπεὶ ὑπερέχει ἡ ΓΔ τῆς ΑΒ τῇ ΕΒ ἴσῃ οὖσα τῇ ΕΒ ἡ ΕΒ τῆς ΕΖ τῇ ΖΑ ἴσῃ οὖσα ἡ ΕΖ τῆς ΖΑ ἄρα ἡ ΕΒ τῆς ΖΑ ἐστὶν διπλασία καὶ ἡ ΖΑ τῆς ΗΒ διπλασία ἐστὶν ἄρα καὶ ἡ ΕΒ τῆς ΗΒ διπλασία ἐστὶν ἄρα καὶ ἡ ΖΑ τῆς ΗΒ τριπλασία ἐστὶν καὶ ἡ ΕΒ τῆς ΗΒ τετραπλασία ἐστὶν καὶ ἡ ΖΑ

ἀπὸ τῆς ΔΒ· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΔΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς ΔΒ ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΔΒΒΓ· ἀλλὰ τοῖς μὲν ὑπὸ τῶν ΔΒΒΓ ἴσον ἐστὶ τὸ ΘΒ· τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ΔΒ τὸ ΒΚ· ὅλον ἄρα τὸ ΔΚ ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΔΒΒΓ· ἀλλὰ τοῖς ἀπὸ τῶν ΔΒΒΓ ἴσον ἐστὶ τὸ ΗΖ· τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ΔΒΒΓ ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΗΖΖΚ· ἀλλὰ τοῖς μὲν ὑπὸ τῶν ΔΒΒΓ ἴσον ἐστὶ τὸ ΘΒ· τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ΔΒ τὸ ΒΚ· ἴσον ἄρα τὸ ΘΒ τοῖς ἀπὸ τῶν ΗΖΖΚ· ἀφαιρείσθω κοινὸν τὸ ΒΚ· λοιπὸν ἄρα τὸ ΘΚ ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΗΖΖΚ· ἀλλὰ τὸ μὲν ΘΚ ἴσον ἐστὶ τῷ ΚΛ· τὸ δὲ ΗΖ τῷ ΖΚ· ἴσον ἄρα τὸ ΚΛ τοῖς ἀπὸ τῶν ΖΚ· ἴσον ἄρα τὸ ΖΚ τῷ ΚΛ· τὸ δὲ ΔΒ τῷ ΒΓ· ἴσον ἄρα τὸ ΔΒ τῷ ΒΓ· ἀλλὰ τῷ μὲν ΔΒ ἴσον ἐστὶ τὸ ΔΕ· τῷ δὲ ΒΓ τὸ ΓΖ· ἴσον ἄρα τὸ ΔΕ τῷ ΓΖ· ἀλλὰ τῷ μὲν ΔΕ ἴσον ἐστὶ τὸ ΔΗ· τῷ δὲ ΓΖ τὸ ΖΚ· ἴσον ἄρα τὸ ΔΗ τῷ ΖΚ· κοινὸν προσκείσθω τὸ ΗΒ· ὅλον ἄρα τὸ ΔΒ ὅλῳ τῷ ΗΚ ἐστὶν ἴσον· καὶ ἐστὶ τὸ μὲν ΔΒ τὸ ΑΒ· τὸ δὲ ΗΚ τὸ ΗΛ· τὸ ἄρα ΑΒ τῷ ΗΛ ἴσον ἐστί· καὶ ἔστι τὸ μὲν ΑΒ τὸ ΒΓ· τὸ δὲ ΗΛ τὸ ΛΜ· τὸ ἄρα ΒΓ τῷ ΛΜ ἴσον ἐστί· καὶ ἔστι τὸ μὲν ΒΓ τὸ ΔΕ· τὸ δὲ ΛΜ τὸ ΜΝ· τὸ ἄρα ΔΕ τῷ ΜΝ ἴσον ἐστί· καὶ ἔστι τὸ μὲν ΔΕ τὸ ΔΗ· τὸ δὲ ΜΝ τὸ ΜΞ· ἴσον ἄρα τὸ ΔΗ τῷ ΜΞ· κοινὸν προσκείσθω τὸ ΗΜ· ὅλον ἄρα τὸ ΔΜ ὅλῳ τῷ ΗΞ ἐστὶν ἴσον· καὶ ἔστι τὸ μὲν ΔΜ τὸ ΔΒ· τὸ δὲ ΗΞ τὸ ΗΘ· τὸ ἄρα ΔΒ τῷ ΗΘ ἴσον ἐστί· καὶ ἔστι τὸ μὲν ΔΒ τὸ ΑΒ· τὸ δὲ ΗΘ τὸ ΗΚ· τὸ ἄρα ΑΒ τῷ ΗΚ ἴσον ἐστί· καὶ ἔστι τὸ μὲν ΑΒ τὸ ΒΓ· τὸ δὲ ΗΚ τὸ ΗΛ· τὸ ἄρα ΒΓ τῷ ΗΛ ἴσον ἐστί· καὶ ἔστι τὸ μὲν ΒΓ τὸ ΔΕ· τὸ δὲ ΗΛ τὸ ΛΜ· τὸ ἄρα ΔΕ τῷ ΛΜ ἴσον ἐστί· καὶ ἔστι τὸ μὲν ΔΕ τὸ ΔΗ· τὸ δὲ ΛΜ τὸ ΜΝ· ἴσον ἄρα τὸ ΔΗ τῷ ΜΝ· κοινὸν προσκείσθω τὸ ΗΜ· ὅλον ἄρα τὸ ΔΜ ὅλῳ τῷ ΗΝ ἐστὶν ἴσον· καὶ ἔστι τὸ μὲν ΔΜ τὸ ΔΒ· τὸ δὲ ΗΝ



+ τί ἐστιν ἀνάλυσις
ἡ τί ἐστι συνθέσις :

Ἐὰν ἀπὸ τοῦ ζητουμένου ὡς ὁμολογουμένου διὰ τῶν ἑξῆς ἀκολουθοῦν ἐπὶ ἀληθὲς ὁμολογούμενον. Συνθέσις δέ, ἐὰν ἀπὸ τοῦ ὁμολογουμένου διὰ τῶν ἑξῆς ἀκολουθοῦν ἐπὶ τὴν τοῦ ζητουμένου καταλήψιν ἤτοι καταγραφήν :

+ τὸν α θεωρήματος ἀνάλυσις ἡ συνθέσις, ἀνεν κατάγραφης :

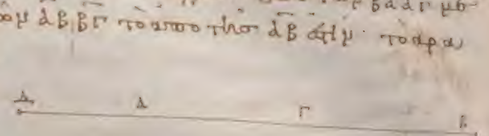
Ἔστω γὰρ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ. ἀλλὰ μὴν ὑπόκειται ἴσον τὸ ἀπὸ τῆς ΓΑ τῷ ἀπὸ τῆς ΑΔ. ὑπόκειται δὲ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΔ ἴσον ἐστί· ὥστε καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΔ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΑ ἐστὶν ἴσον· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΒΔ τῷ ἀπὸ τῆς ΔΑ ἐστὶν ἴσον· ὥστε καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΔΑ τῷ ἀπὸ τῆς ΓΑ ἐστὶν ἴσον· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΔΑ τῷ ἀπὸ τῆς ΑΒ

+ τοῦ β θεωρήματος ἀνάλυσις ις
ἡ σύνθεσις. ἀνάγκη ἐπὶ τὰ γράφης :-

ὀρθογώνια γὰρ τὸ ὑπὸ τῶν ιδ ιε τῷ ιε μέρει ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῶν ιε ιε
τετραπλασίου δυνάσθαι. τῶν δὲ ιδ ιε διπλασίων ἐστὶν ἡ κδ ὀθόνη ἡ δ β. καὶ
γὰρ ἡ κδ ἑξαπλασίων ἐστὶν τῶν δ β. καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιε ἄρα τῷ ὑπὸ τῶν
ιδ ιε ἴσον ἐστί. καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιε ἄρα τῷ ὑπὸ τῶν ιε μέρους τῶν ιε ἐστὶν ἴσον.
ἐὰν τοίνυν τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιε τῷ ὑπὸ τῶν ιε μέρους τῶν ιε ἴσον ᾖ, ἡ ιε τῶν ιε
τμῆμα ἐστὶν ἡ ιε. τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ιε ιε τῷ ὑπὸ τῶν ιε ιε ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν
ιε. ἀλλὰ δὲ καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιε τῷ ὑπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε ἴσον
τῷ ἀπὸ τῶν ιε. ὅπερ ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε ἴσον ἐστὶ τὸ ὑπὸ
τῶν ιε ιε. ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ιε ιε
μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ὅπερ ἐστὶ τοῖς
ἀπὸ τῶν ιε ιε. τὰ δὲ ἀπὸ τῶν ιε ιε τῷ ἀπὸ τῶν ιε ἐστὶν ἴσα. τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ιε ιε
μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ὅπερ ἐστὶ τοῖς
ἀπὸ τῶν ιε ιε. διαιρούμεθα τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιε τῷ ἀπὸ τῶν ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν
ιε τῷ ἀπὸ τῶν ιε ἐστὶν ἴσον. ἐπεὶ γὰρ ἐστὶν ἡ κδ τῶν ιε ἑξαπλασίων, καὶ τὸ ὑπὸ
τῶν ιε ιε τῷ ἀπὸ τῶν ιε ἑξαπλάσιον ἐστὶ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ὡς δὲ τὸ ἀπὸ τῶν
ιε ἐστὶν ἴσον τῷ ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ὅπερ ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ιε ιε
μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ὡς δὲ τὸ ἀπὸ τῶν ιε ἐστὶν ἴσον τῷ ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ
ἀπὸ τῶν ιε. ὅπερ ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ἀφαιρουμένου
τοῦ ἀπὸ τῶν ιε ἀπὸ τῶν ιε ἐστὶν ἴσον τῷ ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε.
ὅπερ ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ἀφαιρουμένου τοῦ ἀπὸ τῶν ιε
ἀπὸ τῶν ιε ἐστὶν ἴσον τῷ ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ὅπερ ἐστὶ τοῖς
ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ιε ιε. ἀλλ'

+ σύνθεσις :-

ἐὰν οὖν τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιε τῷ ἀπὸ τῶν ιε ἴσον ᾖ, ἡ ιε τῶν ιε τμῆμα ἐστὶν ἡ ιε.
τὸ δὲ ἀπὸ τῶν ιε ιε τῷ ἀπὸ τῶν ιε ιε τῷ ἀπὸ τῶν ιε ἐστὶν ἴσον. καὶ τὸ ἄρα ὑπὸ
τῶν ιε ιε τῷ ἀπὸ τῶν ιε ἴσον ἐστί. καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιε τῷ ὑπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ
ἀπὸ τῶν ιε ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ὅπερ ἐστὶ τοῖς ἀπὸ
τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ἀφαιρουμένου τοῦ ἀπὸ τῶν ιε ἀπὸ τῶν ιε ἐστὶν
ἴσον τῷ ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ὅπερ ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ
τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ιε ιε. ἀλλὰ δὲ καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιε
τῷ ὑπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ
τῶν ιε. ὅπερ ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. καὶ τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν
ιε ιε τῷ ὑπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ
ἀπὸ τῶν ιε. ὅπερ ἔδει δεῖξαι :-



διαιρουμένου γὰρ εἰς μὲν τὸν ἀπὸ τῶν ιε ιε
τετράγωνον ἐστὶν τὸ ἀπὸ τῶν ιε ιε. ἀφαιρουμένου
τοῦ ἀπὸ τῶν ιε ἀπὸ τῶν ιε ἐστὶν ἴσον τῷ ἀπὸ τῶν
ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ὅπερ ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν
ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ἐὰν δὲ ἀπὸ τῶν ιε ιε
τῷ ἀπὸ τῶν ιε ἴσον ᾖ, ἡ ιε τῶν ιε τμῆμα ἐστὶν ἡ ιε.
τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν ιε ιε τῷ ἀπὸ τῶν ιε ἴσον ἐστὶ τοῖς
ἀπὸ τῶν ιε. ἀλλὰ δὲ καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ιε ιε τῷ ὑπὸ
τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ
τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ὅπερ ἐστὶ τοῖς ἀπὸ
τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. καὶ τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν
ιε ιε τῷ ὑπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε ἴσον
ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῶν ιε ιε μετὰ τοῦ ἀπὸ τῶν ιε. ὅπερ
ἔδει δεῖξαι :-

διαιρήσαι ἡ ΔΓ τὴν ΑΓ :-

+ ΣΥΝΘΕΣΙΣ :-

ὅτι δὲ διαιρεῖται ἡ ΑΓ τὴν ΔΓ. τετράκις γὰρ ἰσοπλεύρου ὄντος τοῦ ἀπὸ ΔΓ τοῦ ἀπὸ ΔΓ· ἀμφότερα ἀπὸ ΔΓ ἴσα ἐστὶ τῷ ὑπὸ ΔΒΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΔΒΓ τετράκις ἐστὶ τοῦ ἀπὸ ΔΓ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι :-

+ τὸν Ε θεωρήματος ἑξῆς

ΛΥΣΙΣ ΚΑΙ ΗΣΥΝΘΕΣΙΣ :-

ἔστω γὰρ ἡ ΑΒ εὐθεῖα καὶ μέσον λόγον τετμήσθω κατὰ τὸν Γ· καὶ ἔστω μείζων τμῆμα τὸ ΑΓ· λέγω ὅτι τὸ ἀπὸ τῶν ΑΒΒΓ τριπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΑΓ. ἐπεὶ γὰρ τὸ ἀπὸ τῶν ΑΒΒΓ τριπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ τῆς ΔΓ· ἀμφότερα ἀπὸ τῶν ΑΒΒΓ τοῦ διπλασίου ἐστὶ τῶν ΑΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ ΔΓ, τουτέστι τοῦ ἀπὸ ΑΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΔΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ ΔΓ ὁμοῦ τριπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΔΓ· ὁμοῦ δὲ τὸ ἀπὸ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ ΔΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ ΔΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΔΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ ΔΓ τριπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΔΓ· ἀφῃρήσθω κοινὸν τὸ ἀπὸ ΔΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΔΒΒΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΔΓ· ὡς δὲ τὸ ἀπὸ ΔΒ ἴσον τῷ ὑπὸ ΔΒΒΓ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ ΔΓ· ἀλλὰ καὶ μέσον λόγον τέμνεται κατὰ τὸν Γ :-

ὁ αὐτὸς ἔδει δεῖξαι :-

+ ΣΥΝΘΕΣΙΣ :-

ἔστω γὰρ ἡ ΑΒ εὐθεῖα μέσον καὶ ἄκρον λόγον τετμήσθω κατὰ τὸν Γ· καὶ ἔστω μείζων τμῆμα τὸ ΑΓ· καὶ τὸ ἀπὸ τῶν ΑΒΒΓ διπλάσιον ἔστω τοῦ ἀπὸ ΔΓ· ἀφῃρήσθω ἀπὸ τῶν ΑΒΒΓ τὸ ἀπὸ ΔΒ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΔΒΒΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΔΓ· ὡς δὲ τὸ ἀπὸ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ ΔΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ ΔΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΔΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ ΔΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΔΓ· ὁμοῦ τὸ ἀπὸ ΔΒ ἴσον τῷ ὑπὸ ΔΒΒΓ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ ΔΓ· ἀλλὰ καὶ μέσον λόγον τέμνεται κατὰ τὸν Γ· καὶ ἔστω μείζων τμῆμα ἡ ΔΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΔΒΒΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΔΓ· ἀφῃρήσθω ἡ ΔΓ τὴν ΑΓ :-

ἡ ΔΓ ἄρα τὴν ΑΓ τὴν ΔΓ τὴν ΔΒ ἄρα τὴν ΔΒ μέσον καὶ ἄκρον λόγον τέμνει κατὰ τὸν Γ· καὶ ἔστω μείζων τμῆμα ἡ ΔΒ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι :-

+ τὸν Ε θεωρήματος ἑξῆς

ΛΥΣΙΣ ΚΑΙ ΗΣΥΝΘΕΣΙΣ :-

ἔστω γὰρ γραμμὴ ἡ ΑΒ· αὐτὴν καὶ μέσον καὶ ἄκρον λόγον τετμήσθω κατὰ τὸν Γ· καὶ ἔστω μείζων τμῆμα τὸ ΑΓ· καὶ τὸ ἀπὸ τῶν ΑΒΒΓ διπλάσιον ἔστω τοῦ ἀπὸ ΑΓ· ἀφῃρήσθω ἀπὸ τῶν ΑΒΒΓ τὸ ἀπὸ ΑΒ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΑΒΒΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΑΓ· ὡς δὲ τὸ ἀπὸ ΑΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ ΑΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ ΑΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΑΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ ΑΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΑΓ· ὁμοῦ τὸ ἀπὸ ΑΒ ἴσον τῷ ὑπὸ ΑΒΒΓ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ ΑΓ· ἀλλὰ καὶ μέσον λόγον τέμνεται κατὰ τὸν Γ· καὶ ἔστω μείζων τμῆμα ἡ ΑΒ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΑΒΒΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΑΓ· ἀφῃρήσθω ἡ ΑΓ τὴν ΔΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΔΒΒΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΔΓ· ὡς δὲ τὸ ἀπὸ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ ΔΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ ΔΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΔΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ ΔΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΔΓ· ὁμοῦ τὸ ἀπὸ ΔΒ ἴσον τῷ ὑπὸ ΔΒΒΓ ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ ΔΓ· ἀλλὰ καὶ μέσον λόγον τέμνεται κατὰ τὸν Γ· καὶ ἔστω μείζων τμῆμα ἡ ΔΒ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΔΒΒΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΔΓ· ἀφῃρήσθω ἡ ΔΓ τὴν ΑΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΔΒΒΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΑΓ· ὡς δὲ τὸ ἀπὸ ΔΒ ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ ΔΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ ΔΓ· τὸ ἄρα ὑπὸ ΔΒΒΓ μετὰ τοῦ ἀπὸ ΔΓ διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ ΑΓ· ὁμοῦ τὸ ἀπὸ ΔΒ ἴσον τῷ ὑπὸ Δ

ἴση ἡ ΔΓ τῇ ΔΑ· ὡς ἄρα ἡ ΒΔ πρὸς τὴν ΔΑ. οὐ
τοσοῦτον ἡ ΔΓ πρὸς τὴν ΓΒ· συμβάλλει ὡς ἡ ΒΔ πρὸς τὴν ΔΑ.
οὕτως ἡ ΔΒ πρὸς τὴν ΒΓ· ἀμφοτέρως ἄρα ὡς ἡ ΔΒ πρὸς
τὴν ΒΔ. οὕτως ἡ ΒΔ πρὸς τὴν ΔΓ· ἴση δὲ ἡ ΔΓ τῇ
ΔΑ· ὡς ἄρα ἡ ΔΒ πρὸς τὴν ΒΔ. οὕτως ἡ ΒΔ πρὸς
ΔΑ· ἡ ἄρα
ΔΒ ἀμφοτέρας
μονομόνους
τέμνει τὰς
ΔΑ.

ταῦτα δ. ἐὰν τοίνυν τμήσωμεν ὡς ἡ ΔΒ. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ΠΡΟΤΑΣΙΣ ιε΄.

Ἐὰν ἐν κύκλῳ αἱ δύο εὐθεῖαι τέμνωσιν ἀλλήλας μὴ διὰ τοῦ κέντρου τὴν μὲν ἄρα ὑπὸ τῶν τμημάτων περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῶν τοῦ κέντρου τὸν ΒΓΔΕ κύκλον αἱ δύο εὐθεῖαι τέμνουσιν ἀλλήλας μὴ διὰ τοῦ κέντρου τὰς ΑΒ ΓΔ κατὰ τὸ Ε σημεῖον· λέγω ὅτι ἴσον ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΑΕΒ τμημάτων τῷ ὑπὸ τῶν ΓΕΔ τμημάτων. ἤχθωσαν γὰρ αἱ ΑΓ ΒΔ δύο εὐθεῖαι τὰς ΒΔ ΑΓ ἴσας ἀλλήλαις ἐπεὶ οὖν ἴσον ἐστὶ τὸ ΑΓΕ τῷ ΔΒΕ· κοινὴ γὰρ αὐτῶν ἡ ΕΓΒ· ἀλλὰ τὸ μὲν ΑΓΕ τῷ ΓΕΔ ἴσον ἐστὶ διὰ τὸ ἴσας εἶναι τὰς ΑΓ ΔΒ· τὸ δὲ ΔΒΕ τῷ ΑΕΒ· ἄρα καὶ τὸ ΓΕΔ τῷ ΑΕΒ· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ ΑΕΒ τῷ ΓΕΔ· ἐὰν ἄρα ἐν κύκλῳ αἱ δύο εὐθεῖαι τέμνωσιν ἀλλήλας μὴ διὰ τοῦ κέντρου τὴν μὲν ἄρα ὑπὸ τῶν τμημάτων περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῶν τμημάτων· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

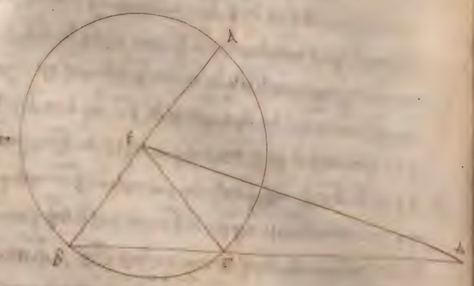
ΠΡΟΤΑΣΙΣ ιζ΄.

Ἐὰν ἀπὸ τοῦ ἐκτὸς τοῦ κύκλου λαμβανομένου σημείου πρὸς τὸν κύκλον προσπίπτωσιν δύο εὐθεῖαι καὶ ἡ μὲν αὐτῶν τέμνῃ τὸν κύκλον ἡ δὲ ἐφάπτεται· ἡ ἄρα ὑπὸ τῶν ὅλης τῆς τεμούσης καὶ τῆς ἐκτὸς μεταξὺ λαμβανομένης περιεχόμενον ὀρθογώνιον ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς ἐφαπτομένης τετραγώνῳ· ἐφαπτέσθω γὰρ τοῦ κύκλου τοῦ ΒΓΔ κατὰ τὸ Β σημεῖον ἡ ΑΒ· ἡ δὲ ΑΓΔ τεμνέτω τὸν κύκλον· λέγω ὅτι ἴσον ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ΑΓΔ τετραγώνῳ τῷ ἀπὸ τῆς ΑΒ. ἤχθω γὰρ ἡ ΓΒ δυσὶ τοῖς ΒΔ ΔΓ ἴσαι ἀλλήλαις ἐστὶ τὸ ΔΒΓ τρίγωνον· καὶ ἐπεὶ εὐθεῖα ἡ ΑΒ κύκλου τοῦ ΒΓΔ ἐφάπτεται καὶ ἀπὸ τῆς κατὰ τὸ Β ἐπαφῆς διῆκται τις εὐθεῖα ἡ ΒΔ· ἡ ἄρα ὑπὸ τῶν ΑΒΔ γωνία ἴση ἐστὶ τῇ ἐν τῷ ΔΒΓ τμήματι κείμενῃ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΒΓΔ· ἴση δὲ ἡ ὑπὸ ΑΒΔ τῇ ὑπὸ ΒΕΔ· καὶ ἡ ὑπὸ ΒΓΔ ἄρα τῇ ὑπὸ ΒΕΔ· ἐστὶν οὖν ὡς ἡ ΒΔ πρὸς ΔΓ οὕτως ἡ ΒΕ πρὸς ΕΔ· ἀνάπαλιν ἄρα ἐστὶν ὡς ἡ ΔΓ πρὸς ΔΒ οὕτως ἡ ΔΕ πρὸς ΕΒ· ἴσον δὲ τὸ ὑπὸ τῶν ΔΕΒ τῷ ὑπὸ τῶν ΑΕΒ·

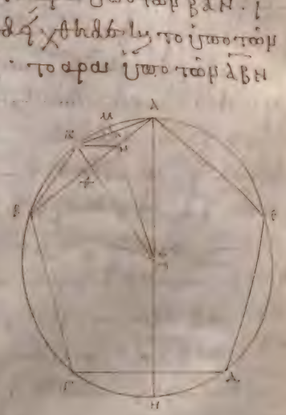
1
2
3
4
5
6

ἡ ΒΓ. καὶ παράλληλος ἄρα ἐστὶν ἡ ΒΓ τῇ ΕΔ. καὶ ἐπεζεύχθω-
σαν αἱ ΒΕ ΓΔ. καὶ διὰ τοῦ Α σημείου παρὰ τὴν ΒΓ ἤχθω ἡ ΑΖ.
καὶ ἐπεὶ ἡ ΒΑ τῇ ΕΔ παράλληλος ἐστιν καὶ ἡ ΑΖ τῇ ΔΓ, ἴση
ἄρα ἐστὶν ὡς μὲν ἡ ΒΑ πρὸς τὴν ΕΔ οὕτως ἡ ΖΑ πρὸς τὴν ΔΓ.
ἀλλ' ὡς μὲν ἡ ΒΑ πρὸς τὴν ΕΔ οὕτως ἐστὶν ἡ ΒΓ πρὸς τὴν ΓΕ.
ὡς δὲ ἡ ΖΑ πρὸς τὴν ΔΓ οὕτως ἡ ΕΓ πρὸς τὴν ΓΔ. καὶ ὡς ἄρα
ἡ ΒΓ πρὸς τὴν ΓΕ οὕτως ἡ ΕΓ πρὸς τὴν ΓΔ. καὶ ἐπεὶ παρὰ μίαν
τῶν πλευρῶν τοῦ ΒΕΔ τριγώνου τὴν ΕΔ ἦκται ἡ ΒΓ, ἴσον ἄρα
ἐστὶν τὸ μὲν ΒΓΕ τῷ ΕΓΔ· ἀλλ' αὐτοῖς τὸ ΕΓΔ ἴσον ἐστὶν τὸ
ΕΔΓ· καὶ τὸ ΒΓΕ ἄρα τῷ ΕΔΓ ἐστὶν ἴσον. τὰ δὲ ἴσα τρίγωνα
καὶ ἐπὶ ἴσων βάσεων ὄντα καὶ ἐν τοῖς αὐτοῖς παραλλήλοις ἐστίν.
καὶ ἐπὶ τῆς αὐτῆς ἄρα βάσεως τῆς ΕΔ τὸ ΕΔΓ τῷ ΕΔΑ ἐστὶν ἴσον·

αὐτὴ βλ προσθήσω
λγ. οὔσης οὖν ἡ λγ
πρὸς γβ· μεῖζον
ἄρα ἐστὶν ἡ βλ
τῆς γλ· μεῖζον
ἄρα ἐστὶν ἡ λγ τῆς
γβ· ἡ βλ ἄρα
ἀνήρται, εἰ μὴ
ἐν μεταξὺ μόνον
τέμνει καὶ τὴν
τοῦ γ. καὶ τὸ μεῖζον τμήμα αὐτῆς εἶναι ἡ λγ. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



ιζ Ἐὰν κύκλου ληφθῇ τυχὸν σημεῖον καὶ ἀπὸ τοῦ σημείου πρὸς τὸν κύκλον προσπίπτωσιν εὐθεῖαι δύο καὶ τῆς μὲν προσπιπτούσης διὰ τοῦ κέντρου τῆς δὲ οὐ διὰ τοῦ κέντρου, καὶ τὴν διὰ τοῦ κέντρου τῆς μὴ διὰ τοῦ κέντρου μείζονα κάθετον ἐστιν, καὶ τῆς πρὸς τὴν κοίλην περιφέρειαν προσπιπτούσης τῆς μὲν διὰ τοῦ κέντρου τὴν ἐλάχιστον οὖσαν τῶν λοιπῶν, τῆς δὲ ἄλλης ἀεὶ τὴν πλησιαίτερον τῆς διὰ τοῦ κέντρου μείζονα εἶναι τῆς ἀπωτέρω, δύο δὲ μόνας ἴσας πρὸς τὸ αὐτὸ σημεῖον προσπίπτειν τῶν ἀπὸ τοῦ σημείου ἐπὶ τὴν περιφέρειαν τῶν ἀναγραφομένων. ἔστω γὰρ τοῦ κύκλου οὗ κέντρον τὸ Ζ σημεῖόν τι τὸ Η, καὶ ἐπιζευχθεῖσαι αἱ ΗΔ, ΗΒ· καὶ ἔστω τῆς μὲν ΗΔ διὰ τοῦ κέντρου τῆς δὲ ΗΒ μὴ διὰ τοῦ κέντρου. καὶ ἐπεζεύχθω αἱ ΖΔ, ΖΒ· καὶ ἐπεὶ αἱ ΖΔ, ΖΒ τῶν ΗΔ, ΗΒ ἐλάττονες εἰσὶν ἢ δύο πλευραὶ τῆς ΗΒ, ἴσαι δὲ αἱ ΖΔ τῇ ΖΒ, λοιπὴ ἄρα ἡ ΗΔ λοιπῆς τῆς ΗΒ μείζων ἐστίν· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΗΔ τῇ ΗΒ, κοινὴ δὲ ἡ ΗΘ, δύο δὴ αἱ ΔΗ, ΗΘ τῶν ΒΗ, ΗΘ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ΔΗΘ γωνίας τῆς ΒΗΘ μείζων ἐστίν· βάσις ἄρα ἡ ΔΘ βάσεως τῆς ΒΘ μείζων ἐστίν· ἡ ἄρα ΗΘ τῆς ΗΖ μείζων ἐστίν· ἴση δὲ ἡ ΗΖ τῇ ΗΔ· ἡ ἄρα ΗΔ τῆς ΗΖ μείζων ἐστίν· ἡ ΗΖ ἄρα τῆς ΗΔ ἐλάχιστον ἐστιν τῶν λοιπῶν· ἀλλὰ μὴν καὶ τῆς ΗΖ πλησιαίτερον τῆς διὰ τοῦ κέντρου τῆς ΗΘ ἐστιν ἡ ΗΔ· τῆς δὲ ΗΔ πλησιαίτερον τῆς διὰ τοῦ κέντρου ἡ ΗΒ· τῆς ἄρα ΗΖ ἑκατέρα τῶν ΗΔ, ΗΒ ἐστὶν πλησιαίτερον τῆς διὰ τοῦ κέντρου· τῶν δὲ ἀπὸ τοῦ Η σημείου ἐπὶ τὴν περιφέρειαν ἀγομένων εὐθειῶν μία μόνη πρὸς ὀρθὰς ἐστὶν τῇ ΗΖ· καὶ ἐὰν ἐπιζευχθῇ τὰ ΖΒ, ΖΔ, ἴσα ἔσται τὰ ΖΒ τοῖς ΖΔ· ἴσα δὲ τὰ ΖΔ τοῖς ΖΒ· καὶ τὰ ΖΒ ἄρα τοῖς ΖΔ· ἴσα ἄρα ἐστὶν τὰ ΖΒ τῇ ΖΔ· καὶ τῆς ΗΖ ἄρα ἐστὶν ἴσα



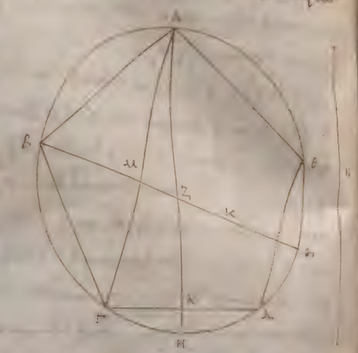
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

αριθμοι το απο της ΜΙΣ προς το απο ΙΕΖ. και εστι τετρα-
πλασιαστ αρα εστι η ΒΖ της ΖΙΣ. αναπαλιν αρα το απο της
ΒΙΣ του απο της ΙΕΖ. ελασσων αναλογον αρα το απο της
ΒΙΣ του απο της ΙΕΖ. αναπαλιν αρα το απο
ΜΙΣ του απο της ΙΕΖ. αναπαλιν αρα το απο
της ΒΙΣ προς το απο της ΙΕΜ. το αρα απο της ΒΙΣ προς
το απο της ΜΙΣ λογον ουκ εχει, ον τετραγωνος αρι-
θμος προς τετραγωνον αριθμον. ασυμμετρος αρα
εστιν η ΒΙΣ τη ΙΕΜ μηκει. και εστιν ρητη η δυναμει αυτων.
αι ΒΙΣ ΙΕΜ αρα ρηται εισι δυναμει μονον συμμετροι.
εαν δε απο ρητης ρητη αφαιρεθη δυναμει μονον
συμμετρος ουσα τη ολη. λοιπη η λοιπη εστιν ασυμμετρος.
απο τε μη αρα εστιν η ΜΒ. προς αρμοζουσαν δε
τη η ΜΙΣ. εστω δε. οτι και η τεταρτη. εαν γαρ μεζονος
εστι το απο της ΒΙΣ του απο της ΙΕΜ. ενεστω ισον
εστω το απο της Ν. η ΒΙΣ αρα της ΙΕΜ μεζων δυναται
τη τη Ν. και εστω συμμετρος εστιν η ΙΕΖ τη ΖΒ. και συν-
θεντι συμμετρος εστιν η ΙΕΒ τη ΒΖ. αλλα η ΒΖ τη
ΒΘ συμμετρος εστι μηκει. και εστω αναλογον εστι
το απο της ΒΙΣ του απο της ΙΕΜ. το αρα απο της
ΒΙΣ προς το απο της ΙΕΜ λογον εχει, ον, ε προς δ.
αμαρτεται αρα το απο της ΒΙΣ προς το απο της
Ν λογον εχει, ον, ε προς δ. ουκ ον, τετραγωνος
προς τετραγωνον. ασυμμετρος αρα εστιν η ΒΙΣ τη
Ν. η ΒΙΣ αρα της ΙΕΜ μεζων δυναται τοι απο ου
συμμετρου εαυτη. εστω ουν ορθη η ΒΙΣ της προσαρ

ν sΝBΜΝ ΒΙΣ ΒΘ
ΘΕΜΤΡΟΝ

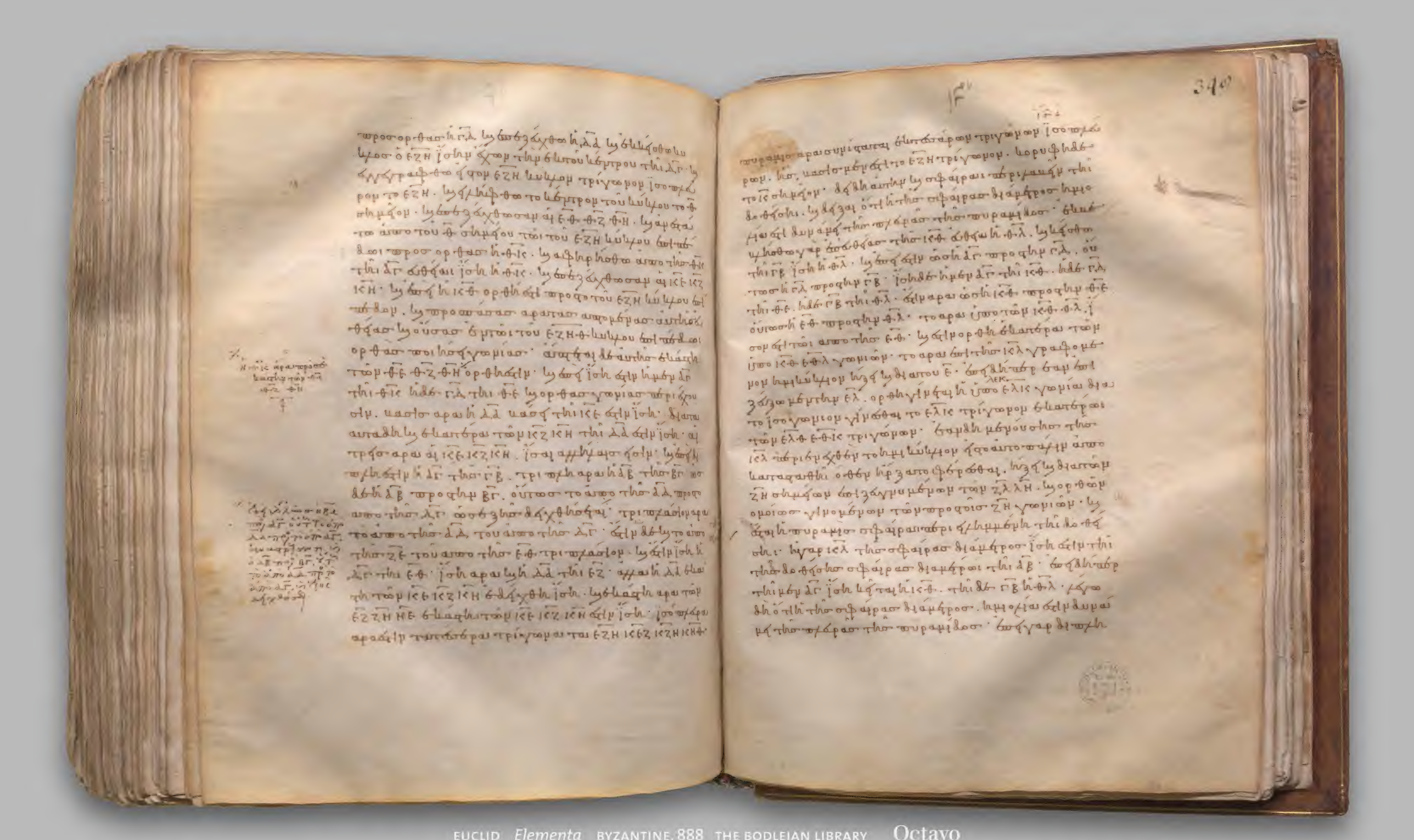
προς η ΜΤ. ουτως η ΜΝ προς η ΖΔ. και εστω αρα η της λτ διαιρε-
θεισης προς η ΜΤ. ουτως η ΜΝ προς η ΖΔ. και εστω η ΖΔ
τριπλασιων η προς η ΜΤ. ωστε η ΜΝ τριπλασιων η προς η
ΖΔ. και εστω ως η ΜΝ προς η ΖΔ η λτ διαιρεθεισα προς η
ΜΤ. ουτως η ΜΝ προς η ΖΔ. και εστι η λτ διαιρεθεισα η
ΔΙΣ. η αρα ΔΙΣ τριπλασιων εστι η ΜΤ. η δε ΜΤ ημισυς εστι
της ΤΛ. η αρα ΔΙΣ τριπλασιων εστι η ΤΛ. η δε ΤΛ τριπλασιων
εστι η ΖΔ. η αρα ΔΙΣ ισον εστι η ΖΙΣ. ωστε η αρα ΔΙΣ
προς η ΜΤ. ουτως η ΜΝ προς η ΤΛ. συμβαλλοντι
δε. και εστω συν μια αμφοτερων η ΔΙΣ προς η ΜΤ. ου-
τως η ΜΝ προς η ΖΙΣ. και εστω αρα το απο συναμ-
φοτερου της ΔΙΣ προς το απο ΜΤ. ουτως το απο
ΜΝ προς το απο ΙΕΖ. και εστι η ΔΙΣ τη ΙΕ διαμετρος
ου ΜΝ η αρα ΙΕ διαμετρος εστι του ΜΤΝΟ τετραπλευρου.
ειλημμενου δε σημειου τυχοντος οιουτινος του
αλογου εστω η ΜΟΝΟ λογον τεμνουσης. τομη δε γενομενη
μια ισον εστι τη του ΜΤΝΟ τετραπλευρου. τεμνεσθω δε
η ΜΟΝ η ΔΙΣ. τεμνεσθω δε η ΜΟ η ΜΑ. ωστε παραλληλος
ημισυς εστιν η ΟΛ. παραλληλος δυο αι του
απο της ημισυς ισον εστι η ΟΛ. και εστι η ΟΛ η
ΔΙ ημισυς η ΙΛ. το αρα απο της ΔΙ ΜΑ ισον εστι
παραλληλογραμμον εστι του απο της ΙΛ. ωστε
απο της ΔΙ ΜΑ προς το απο της ΙΛ. ουτως
ο δε εστι το απο της ΜΙΣ προς το απο της ΙΕΖ.
παραλληλογραμμον αρα εστι το απο της ΜΙΣ του απο της
ΙΕΖ. ρητον δε το απο της ΙΕΖ. ρητη γαρ η δια
μετρος. ρητον αρα εστι και το απο της ΜΙΣ. ρητη α
ρα εστιν η ΜΙΣ. λογον γαρ εχει ον, αριθμος προς

μεζουσιν τον ιϛ μ ἑξηκοντάδας τοῖς ἀπὸ ἀσυμμέτρου τῆς ἑαυτῇ. καὶ ἐστὶν ἡ βιϛ ἀσύμμετρος οὖσα τῇ ϛμζ μέτρῃ τῇ τῆς βθ· ἀπὸ τοίνυν ἄρα τῆς ἀρτίας εἰσὶν ἡ νβ· τὸ δὲ ἴσον τῷ καὶ ἀπὸ τοῦ μικροῦ τῆς ἀρτίας ἐστὶν ἡ ϛ. ἐκκείσθω ὀρθογώνιον. ἀφῃρήσθω ἀπὸ τῆς ἀπὸ τῆς ϛ ἴση ἡ δυνάμει ἀπὸ τῆς αὐτῆς. ἀφῃρήσθω· καὶ ἐπεζεύχθω· δυνάμει δὲ ὁ ϛαγγ. δυνάμει δὲ ὁ ϛαγγ ἴσος ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν γβ βα· ὥστε καὶ ἡ γβ τῇ βα ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βα τῇ βθ· καὶ ἡ γβ ἄρα τῇ βθ ἐστὶν ἴση· κοινὴ προσκείσθω ἡ βα· ὅλη ἄρα ἡ γα τῇ αθ ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ γα τῇ αδ· καὶ ἡ αθ ἄρα τῇ αδ ἐστὶν ἴση· κοινὴ προσκείσθω ἡ αβ· δύο δὴ αἱ θα αβ δυσὶ ταῖς δα αβ ἴσαι εἰσὶν· καὶ βάσις ἡ βθ βάσει τῇ βδ ἴση· γωνία ἄρα ἡ υπο βαθ γωνίᾳ τῇ υπο βαδ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ βαθ ἄρα τῇ βαδ ἐστὶν ἴση· αἱ ἄρα τρεῖς γωνίαι αἱ βαθ βαδ βθδ ἴσαι ἀλλήλαις εἰσὶν· καὶ εἰσὶν ἐπὶ κύκλου περιφερείας τοῦ αβγ· ἡ δὲ βθδ γωνία ἡμιόλιος ἐστὶ τῆς βαδ· ἡ ἄρα βαδ γωνία τῆς βαγ ἐστὶν διπλασίων· ἴση ἄρα ἡ βαγ τῇ βαδ· ὥστε καὶ ἡ βγ τῇ βδ ἐστὶν ἴση· ἑκατέρα τῶν βγ βδ τῇ γδ· ἡ γδ ἄρα τῇ βγ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ βγ ἄρα τῇ γδ ἐστὶν ἴση· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶν τὸ βγδ τρίγωνον· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ βγ τῇ γδ· κοινὴ προσκείσθω ἡ γα· ὅλη ἄρα ἡ βα ὅλῃ τῇ αγ ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βα τῇ βθ· καὶ ἡ βθ ἄρα τῇ αγ ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βθ τῇ γδ· καὶ ἡ αγ ἄρα τῇ γδ ἐστὶν ἴση· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶν καὶ τὸ αγδ τρίγωνον· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ βα τῇ αγ· ἴση ἄρα καὶ ἡ βα τῇ γδ· ὥστε καὶ ἡ βα τῇ βθ ἐστὶν ἴση· ἡ βα ἄρα τῇ γδ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ γδ ἄρα τῇ βθ ἐστὶν ἴση· ἑξάγωνον ἄρα ἐστὶν τὸ βαγδθ· ἐγγραφήσεται ἄρα εἰς τὸν κύκλον· ἐγγεγράφθω· ὅτι καὶ ἡ τοῦ ἑξαγώνου πλευρὰ δυνάμει ἡμιόλιος ἐστὶ τῆς τοῦ πενταγώνου πλευρᾶς· ἐκκείσθω ἡ τοῦ ἑξαγώνου πλευρὰ ἡ βα· καὶ διῃρήσθω ἡ βα δίχα κατὰ τὸ ζ· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ βζ· καὶ διήχθω ἐπὶ τὸ ε· καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ βε· καὶ



ἐπὶ τὴν περιφέρειαν τοῦ κύκλου τὴν ἀπὸ τοῦ β σημείου τῇ βα ἴση κείσθω ἡ βε· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ εα· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ βε τῇ βα· ἡ δὲ βα τῇ βζ· καὶ ἡ βε ἄρα τῇ βζ ἐστὶν ἴση· κοινὴ προσκείσθω ἡ βα· ὅλη ἄρα ἡ εα ὅλῃ τῇ αζ ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ αζ τῇ βζ· καὶ ἡ εα ἄρα τῇ βζ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ βζ ἄρα τῇ βε ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βε τῇ βα· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ βζ ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βζ τῇ εα· καὶ ἡ εα ἄρα τῇ βα ἐστὶν ἴση· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶν τὸ βαε τρίγωνον· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ βα τῇ αε· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ αε ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βα τῇ βζ· καὶ ἡ αε ἄρα τῇ βζ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ βζ ἄρα τῇ βε ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βε τῇ βα· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ αε ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ αε τῇ βζ· καὶ ἡ βζ ἄρα τῇ βα ἐστὶν ἴση· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶν καὶ τὸ βαζ τρίγωνον· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ βα τῇ βζ· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ βζ ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βζ τῇ γδ· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ γδ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ γδ ἄρα τῇ βα ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βα τῇ αε· καὶ ἡ γδ ἄρα τῇ αε ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ αε ἄρα τῇ γδ ἐστὶν ἴση· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶν καὶ τὸ αγδ τρίγωνον· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ βα τῇ αε· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ αε ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βα τῇ γδ· καὶ ἡ αε ἄρα τῇ γδ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ γδ ἄρα τῇ αε ἐστὶν ἴση· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶν καὶ τὸ αγδ τρίγωνον· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ βα τῇ γδ· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ γδ ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βα τῇ βθ· καὶ ἡ βθ ἄρα τῇ γδ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ γδ ἄρα τῇ βθ ἐστὶν ἴση· ἑξάγωνον ἄρα ἐστὶν τὸ βαγδθ· ἐγγραφήσεται ἄρα εἰς τὸν κύκλον· ἐγγεγράφθω· ὅτι καὶ ἡ τοῦ ἑξαγώνου πλευρὰ δυνάμει ἡμιόλιος ἐστὶ τῆς τοῦ πενταγώνου πλευρᾶς· ἐκκείσθω ἡ τοῦ ἑξαγώνου πλευρὰ ἡ βα· καὶ διῃρήσθω ἡ βα δίχα κατὰ τὸ ζ· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ βζ· καὶ διήχθω ἐπὶ τὸ ε· καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ βε· καὶ

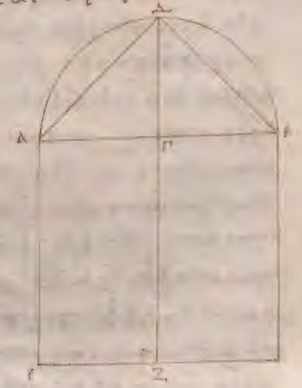
ἐπὶ τὴν περιφέρειαν τοῦ κύκλου τὴν ἀπὸ τοῦ β σημείου τῇ βα ἴση κείσθω ἡ βε· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ εα· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ βε τῇ βα· ἡ δὲ βα τῇ βζ· καὶ ἡ βε ἄρα τῇ βζ ἐστὶν ἴση· κοινὴ προσκείσθω ἡ βα· ὅλη ἄρα ἡ εα ὅλῃ τῇ αζ ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ αζ τῇ βζ· καὶ ἡ εα ἄρα τῇ βζ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ βζ ἄρα τῇ βε ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βε τῇ βα· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ βζ ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βζ τῇ εα· καὶ ἡ εα ἄρα τῇ βα ἐστὶν ἴση· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶν τὸ βαε τρίγωνον· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ βα τῇ αε· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ αε ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βα τῇ βζ· καὶ ἡ αε ἄρα τῇ βζ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ βζ ἄρα τῇ βε ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βε τῇ βα· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ αε ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ αε τῇ βζ· καὶ ἡ βζ ἄρα τῇ βα ἐστὶν ἴση· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶν καὶ τὸ βαζ τρίγωνον· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ βα τῇ βζ· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ βζ ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βζ τῇ γδ· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ γδ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ γδ ἄρα τῇ βα ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βα τῇ αε· καὶ ἡ γδ ἄρα τῇ αε ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ αε ἄρα τῇ γδ ἐστὶν ἴση· ἰσόπλευρον ἄρα ἐστὶν καὶ τὸ αγδ τρίγωνον· καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ βα τῇ γδ· καὶ ἡ βα ἄρα τῇ γδ ἐστὶν ἴση· ἡ δὲ βα τῇ βθ· καὶ ἡ βθ ἄρα τῇ γδ ἐστὶν ἴση· καὶ ἡ γδ ἄρα τῇ βθ ἐστὶν ἴση· ἑξάγωνον ἄρα ἐστὶν τὸ βαγδθ· ἐγγραφήσεται ἄρα εἰς τὸν κύκλον· ἐγγεγράφθω· ὅτι καὶ ἡ τοῦ ἑξαγώνου πλευρὰ δυνάμει ἡμιόλιος ἐστὶ τῆς τοῦ πενταγώνου πλευρᾶς· ἐκκείσθω ἡ τοῦ ἑξαγώνου πλευρὰ ἡ βα· καὶ διῃρήσθω ἡ βα δίχα κατὰ τὸ ζ· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ βζ· καὶ διήχθω ἐπὶ τὸ ε· καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ βε· καὶ

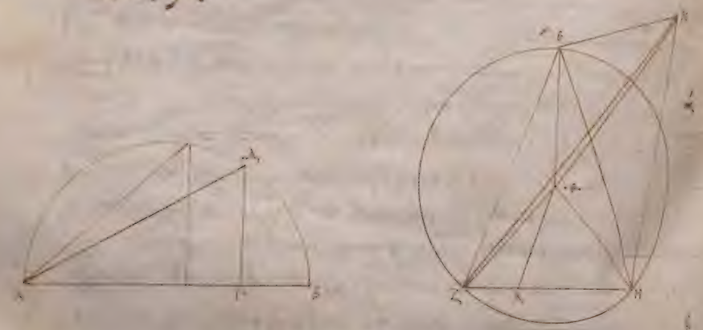


EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

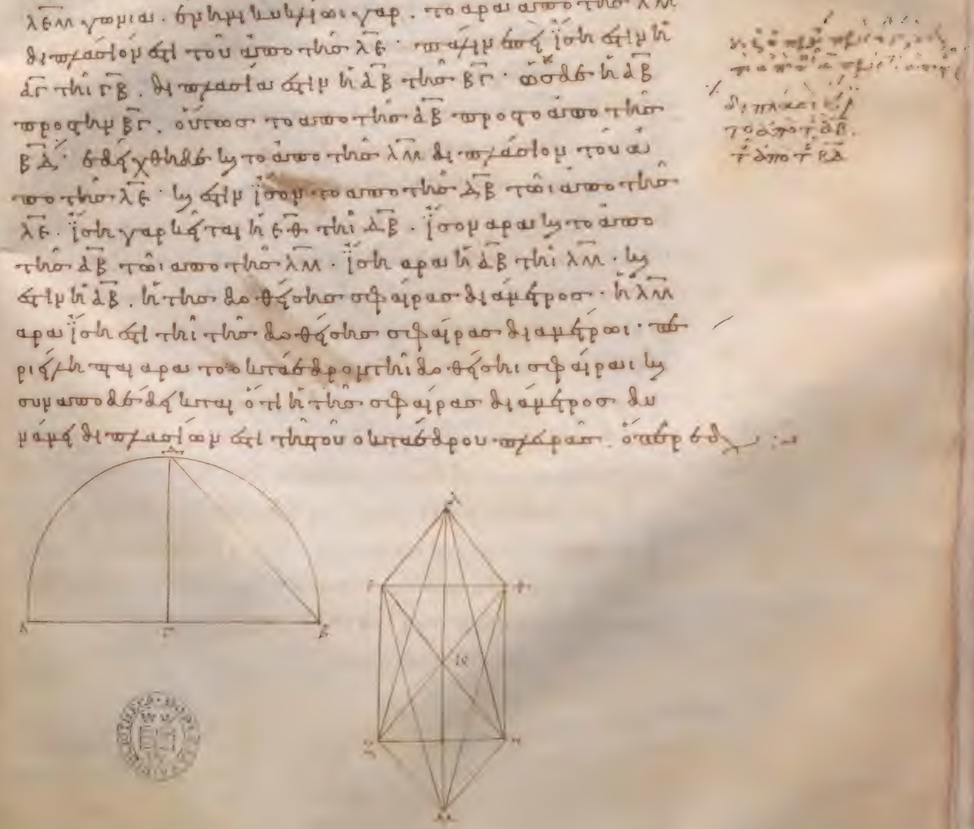
φθω απο του δγ τετραγωνον το βγ. και συνεστω ορθογω-
νιον το ζβ παραλληλογραμμον. ισον δε διαστημα ισον γαρ
μιον ειναι το δβδ τριγωνον τοις δγγ τριγωνοις. ειναι
δε και η δβ προς την δγ. ουτως η δλ προς την δγ. το
δε υπο της δβ προς την δλ. ουτως η λζ προς την δγ. διαστημα
αρα ισον τον βδ γ τοις απο της δλ. και εστι
ειναι τον μεν βδ γ το υπο των βδ γ δγ. ισον δε τοις απο
δλ. τον δε βζ το υπο των βδ γ δγ. ωστε και η δβ προς
την βγ. ουτως το υπο των βδ γ δγ προς το υπο
δγ γβ. και ειναι τον μεν υπο
των βδ γ δγ ισον τοις απο
της δλ. τον δε υπο των
δγ γβ ισον τοις απο της
δγ. και γαρ η δγ καθετος
εστιν. η δβ αρα τεμνει
μαλιστα τον δγ γβ. μεση
αρα ανα λογον ειναι. δι ου δε
δεικνυται η δβ προς την
ωστε και η δβ προς
βγ. ουτως το απο της
δλ προς το απο της δγ. ο περ εδει δειξαι:

Ο εν κυκλω ορθογωνιου συστησασθαι και συμφαιρειν περι αυτον ημικυ-
κλιον. και δειξαι οτι ελαττων η συμφαιρουσα διαμετρος εστιν
μαλιστα διχοτομουσα αυτην τον ορθογωνιου.
εστω ημικυκλιον το αβγ. και εστω εν αυτω ορθογωνιον
το αβγδ. και διχοτομειτω η αβ κατα το ε. και
εστω η εζ. ελαττων δε εστω η εζ της εβ. ειπω οτι η εζ
συμφαιρουσα διαμετρος εστιν ελαττων η εζ
και τεμνει κατα το η. και γεγραφθω παλιν η δβ

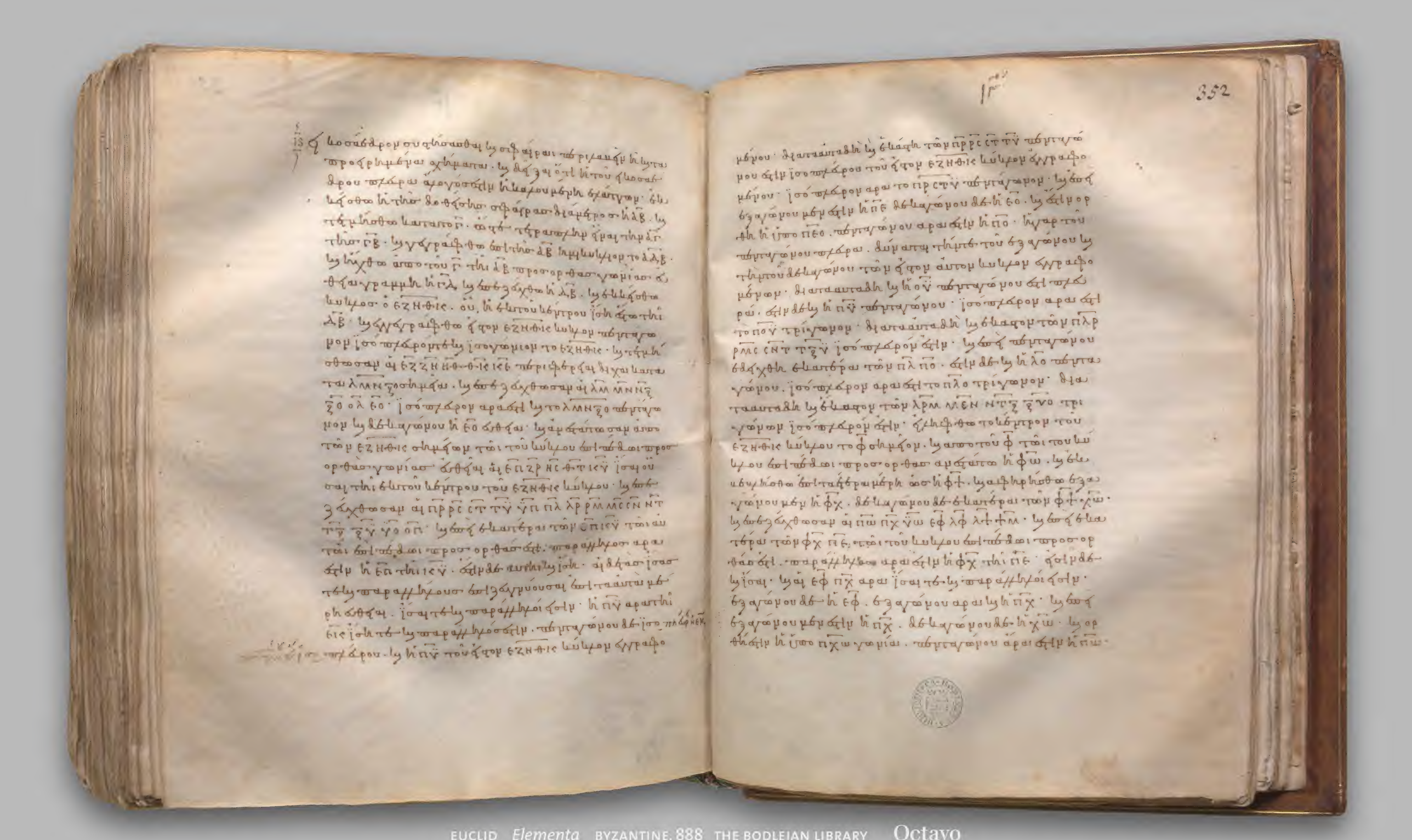




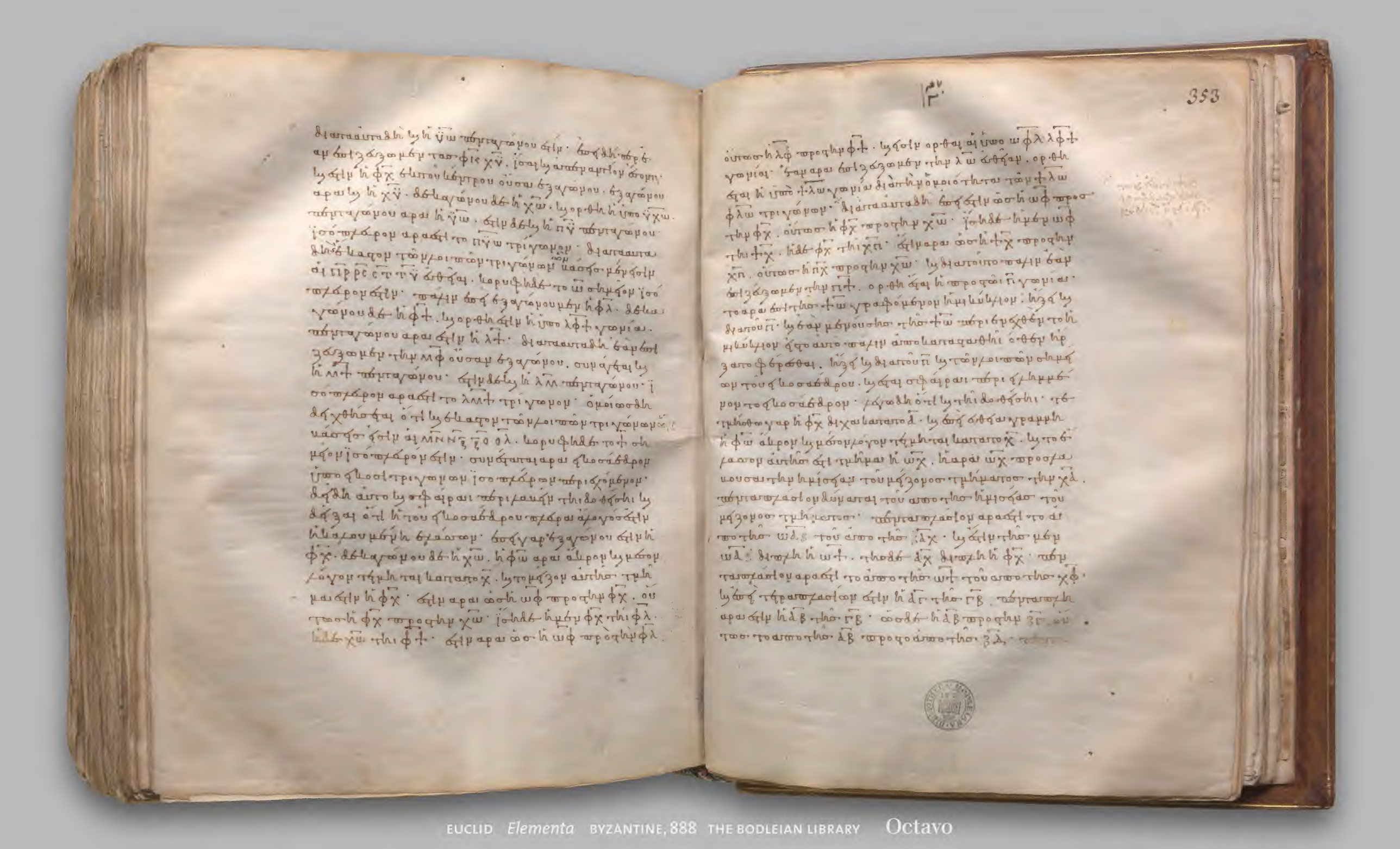
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



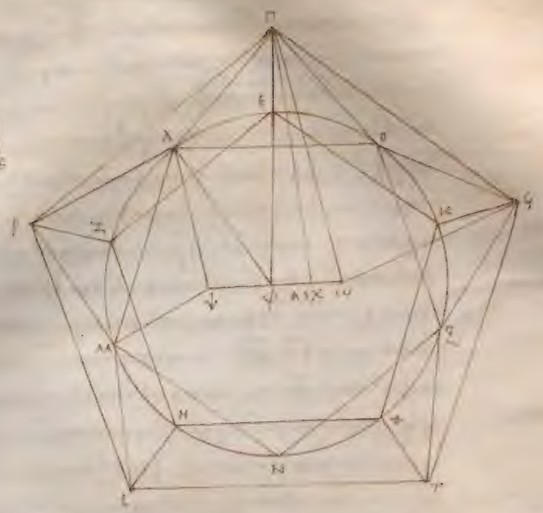
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



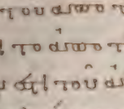
δωδεκαέδρου συστήσασθαι καὶ σφαίραν περιλαβεῖν ἡ καὶ
ταῦτα προδεδείκται ἀκόλουθα. καὶ δεῖξαι ὅτι ἡ τοῦ δωδε-
καέδρου πλευρὰ ἄλογός ἐστιν ἡ καλουμένη ἐλάσσων.
ἐπειδὴ οὖν τοῦ προδεδειγμένου κύκλου δύο διάμετροι
πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις εἰσὶν αἱ ΑΒ, ΓΔ. καὶ τετμήσθω
ἑκατέρα τῶν ΑΒ ΒΓ ΓΔ ΔΑ ΕΖ ΕΒ ΖΓ πλευραῖς δίχα καὶ
εἰλήφθω ἡ ΗΘ ΙΚ ΛΜ ΝΞ. καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΗΙ ΚΛ ΜΝ
ΘΞ. καὶ τετμήσθω ἑκατέρα τῶν ΗΘ ΟΞ κατὰ Π σημεῖον καὶ
λόγον καὶ ταῦτα ρϛ΄ σημεῖα. καὶ ἔστω αὐτῶν μεγίστη
τμήματα τὰ ΡΟ ΟΣ ΤΠ. καὶ ἀπὸ τῶν ΡΟ

πλευρᾶς τοῦ ἑξαγώνου ἀφῃρήσθω ἴσα τὰ ΡΟ ΟΣ ΤΠ. καὶ
ἐπεζεύχθω ἡ ΡΣ. καὶ ἐπεὶ ἴση ἡ ΑΒ τῇ ΦΧ. διπλασία
ἄρα ἡ ΑΒ τῆς ΦΧ. καὶ ἔστιν ἴση ἡ ΑΒ τῇ ΒΓ. καὶ ἡ ΒΓ
τῇ ΦΨ ἄρα καὶ ἡ ΦΧ τῇ ΦΨ. καὶ ἔστιν ἡ ΦΧ τοῦ ἑξαγώνου
πλευρά. ἴση ἄρα καὶ ἡ ΦΨ τῇ τοῦ αὐτοῦ κύκλου πλευρᾷ.
ἴση ἄρα καὶ ἡ ΒΓ τῇ τοῦ αὐτοῦ κύκλου πλευρᾷ. καὶ ἡ ΦΨ ἄρα
τῇ τοῦ δεκαγώνου σφαίρας διαμέτρῳ. καὶ ἡ ΒΓ τῇ τοῦ
δεκαγώνου σφαίρας διαμέτρῳ. καὶ ἴση ἡ ΒΓ τῇ ΦΨ ἄρα
καὶ ἡ τοῦ δεκαγώνου σφαίρας διάμετρος τῇ τοῦ ἑξαγώνου
σφαίρας διαμέτρῳ ἐστίν. ἡ δὲ ΦΨ ἄρα ἄλογός ἐστιν
ἐπειδὴ καὶ ἡ τοῦ δεκαγώνου πλευρὰ ἄλογός ἐστιν
ἐλάσσων μείζονος οὖσα. ἔστω γὰρ ῥητὴ ἡ ΑΒ. ἡ δὲ
ΒΓ τῇ τοῦ ἑξαγώνου πλευρᾷ ἴση. ἡ δὲ τοῦ ἑξαγώνου
πλευρὰ τῇ τοῦ κύκλου διαμέτρῳ σύμμετρος. ἡ ἄρα τοῦ
κύκλου διάμετρος ῥητὴ ἐστιν. ἡ δὲ ΦΨ τῇ τοῦ κύκλου
διαμέτρῳ σύμμετρος ἐστιν. ἡ ἄρα ΦΨ ῥητὴ ἐστιν. ἡ δὲ
ΒΓ τῇ ΦΨ σύμμετρος οὐκ ἔστιν. ἡ ἄρα ΒΓ τῇ τοῦ κύκλου
διαμέτρῳ σύμμετρος οὐκ ἔστιν. ἡ δὲ τοῦ κύκλου διάμετρος
ῥητὴ ἐστιν. ἡ ἄρα ΒΓ ἄλογός ἐστιν. ἡ δὲ τοῦ δεκαγώνου
πλευρὰ ἄλογός ἐστιν ἐλάσσων οὖσα. ὅτι ἡ τοῦ δεκαγώνου
σφαίρας διάμετρος δυνάμει πενταπλασίων ἐστὶ τῆς τοῦ
ἑξαγώνου πλευρᾶς τοῦ εἰς κύκλον ἐγγραφομένου.

[illegible]

[illegible]

[illegible]



ιμ̄ ιβ̄.

ἐπεὶ οὖν ἡ ΒΓ τῆς ΔΕ τριπλασία ἐστὶ καὶ ἡ ΔΕ τῆς ΖΗ τριπλασία ἐστί, καὶ ἡ ΒΓ ἄρα τῆς ΖΗ τριπλασία ἐστί. ἴση δὲ ἡ ΒΓ τῇ ΖΗ· καὶ ἡ ΔΕ ἄρα τῇ ΖΗ ἐστὶν ἴση. καὶ εἰσὶν αἱ ΔΕ, ΖΗ παράλληλοι· καὶ αἱ ΔΖ, ΕΗ ἄρα παράλληλοί εἰσιν. ἐὰν δὲ κύκλου κέντρῳ τῷ Θ εἰλημμένῳ ἀπὸ τοῦ Θ τῷ μὲν ΔΕ ἴσας ἐὰν ἀχθῶσιν εὐθεῖαι αἱ ΘΚ, ΘΛ, ἴσαι ἔσονται αἱ ΘΚ τῇ ΘΛ· ἴσαι δὲ αἱ ΔΕ τῇ ΖΗ· καὶ αἱ ΘΚ ἄρα τῇ ΘΛ ἴσαι εἰσίν. ὁμοίως δὴ δείξομεν, ὅτι καὶ αἱ ΘΜ τῇ ΘΝ ἴσαι εἰσίν. καὶ ἐπεὶ ἴση ἡ ΔΕ τῇ ΖΗ, καὶ ἡ μὲν ΔΕ τῇ ΒΓ παράλληλος ἐστί, ἡ δὲ ΖΗ τῇ ΒΓ παράλληλος ἐστί, καὶ αἱ ΔΕ ἄρα τῇ ΖΗ παράλληλοι εἰσίν. καὶ εἰσὶν αἱ ΔΕ, ΖΗ παράλληλοι· καὶ αἱ ΔΖ, ΕΗ ἄρα παράλληλοί εἰσιν. ἐὰν δὲ κύκλου κέντρῳ τῷ Θ εἰλημμένῳ ἀπὸ τοῦ Θ τῷ μὲν ΔΕ ἴσας ἐὰν ἀχθῶσιν εὐθεῖαι αἱ ΘΚ, ΘΛ, ἴσαι ἔσονται αἱ ΘΚ τῇ ΘΛ· ἴσαι δὲ αἱ ΔΕ τῇ ΖΗ· καὶ αἱ ΘΚ ἄρα τῇ ΘΛ ἴσαι εἰσίν. ὁμοίως ἄρα

πλευρὰς τῶν πέντε σχημάτων εἰς
ἀλλήλας κρίνει πρὸς ἀλλήλας.

Ἔστω ἡ τοῦ δοθέντος κύβου σφαῖρα διάμετρος ἡ ΑΒ. καὶ
τετμήσθω κατὰ μέσον τὸ Γ. ὥστε ἴσην εἶναι τὴν ΑΓ τῇ
ΓΒ. καὶ ἀπὸ τοῦ Α. ὡς ἀφ' ἑαυτοῦ ὁμοῦ ἔστω τὴν ΑΔ
τῇ ΑΒ. καὶ γεγράφθω ἀπὸ τοῦ ΑΒ ἡμικύκλιον τὸ
ΑΕΒ. καὶ ἀπὸ τοῦ Γ. τῇ ΑΒ πρὸς ὀρθὰς ἤχθω ἡ ΓΕ.
καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΑΖ ΖΕ ΕΒ. καὶ ἐπεὶ διὰ τὸ ἴσην εἶναι
ἡ ΑΔ τῇ ΑΒ. τριπλὴ ἄρα ἐστὶν ἡ ΑΒ τῆς ΑΒ. ἀναλογίαν
ἔχει. ἡμιόλιος ἄρα ἐστὶν ἡ ΒΑ τῆς ΑΔ. ὡς δὲ ἡ ΒΑ πρὸς
τὴν ΑΔ. οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς ΒΑ πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ΑΖ.
ἴσογώνιον γάρ ἐστι τὸ ΑΖΒ τρίγωνον τοῖς ΑΖΔ τριγώ-
νοις. ἡμιόλιον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΑ τοῦ ἀπὸ τῆς
ΑΖ. ἔστι δὲ καὶ ἡ τῆς σφαίρας διάμετρος δυνάμει ἡμι-
ολία τῆς τῆς πυραμίδος. καὶ ἔστι ἡ ΑΒ, ἡ τῆς
σφαίρας διάμετρος. ἡ ΑΖ ἄρα ἴση ἐστὶ τῇ πλευρᾷ
τῆς πυραμίδος. πάλιν ὡς διὰ τὸ ἴσον εἶναι τὴν ΑΔ
τῇ ΑΒ. τριπλὴ ἄρα ἐστὶν ἡ ΑΒ τῆς ΒΔ. ὡς δὲ ἡ ΑΒ
πρὸς τὴν ΒΔ. οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς
ΖΒ. τριπλάσιον ἄρα ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΑΒ τοῦ ἀπὸ τῆς
ΖΒ. ἔστι δὲ καὶ ἡ τῆς σφαίρας διάμετρος δυνάμει τρι-
πλάσιον τῆς τοῦ κύβου πλευρᾶς. καὶ ἔστιν ἡ ΑΒ ἡ τῆς
σφαίρας διάμετρος. ἡ ΒΖ ἄρα τοῦ κύβου ἐστὶ πλευρὰ
καὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΑΓ τῇ ΓΒ. διὸ καὶ ἡ ΑΔ

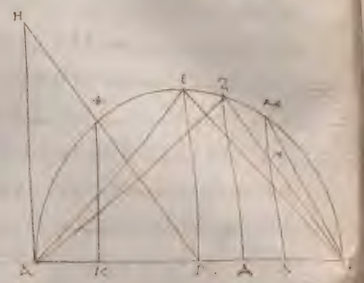
ἡ τῆς σφαίρας διάμετρος τῆς πλευρᾶς τῆς πυραμίδος. τοῦ ἄρα
μὲν κύβου ἡ τοῦ δοθέντος πλευρὰ. ὁ τῶν πρὸς ἄλλα ἔχει
λόγος ἡ τῆς σφαίρας διάμετρος τῆς τῆς πυραμίδος πλευρᾶς.
ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

Ἐὰν ἐν κύκλῳ ἐξαγώνου καὶ δεκαγώνου ἰσόπλευρα συν-
τεθῶσιν, ἡ τοῦ δεκαγώνου πλευρὰ ἡμιολία ἐστὶ τῆς τοῦ ἑξαγώνου
πλευρᾶς.

Ἔστω κύκλος ὁ ΑΒΓΔ. καὶ εἰς τὸν ΑΒΓΔ κύκλον ἐξαγώνου
καὶ δεκαγώνου ἰσόπλευρα συντεθῶσιν ἔστω δὲ πρῶτον ἡ τοῦ
κέντρου ἡμῶν. καὶ ἔστω ἡ τοῦ κέντρου ἡμῶν τὸ Ε. καὶ ἐπεζεύχθω
ἡ ΒΕΓ. καὶ ἐκβεβλήσθω ἐπὶ τὸ Ζ. καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΒΔ. καὶ
ἐπεὶ ἡ ΒΕΓ τοῦ κέντρου ἐστὶν ἡ ΒΕΓ ἄρα διάμετρος ἐστὶν τοῦ
ΑΒΓΔ κύκλου. καὶ τέμνει τὴν ΒΔ δίχα κατὰ τὸ Η. καὶ ἐπεὶ
ἴση ἐστὶν ἡ ΒΗ τῇ ΗΔ. κοινὴ δὲ ἡ ΗΕ. δύο δὴ αἱ ΒΗ ΗΕ δυσὶ
ταῖς ΔΗ ΗΕ ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ. καὶ γωνία ἡ ΒΗΕ γωνίᾳ
τῇ ΔΗΕ ἴση ἐστὶν. ὀρθὴ γὰρ ἑκατέρα. βάσις ἄρα ἡ ΒΕ βάσει τῇ
ΕΔ ἴση ἐστὶν. καὶ ἡ ΒΔ ἄρα τῇ ΒΕ ἐστὶν ἴση. ἡ δὲ ΒΕ τῇ ΕΓ
ἐστὶν ἴση. καὶ ἡ ΒΔ ἄρα τῇ ΔΓ ἐστὶν ἴση. ἡ δὲ ΔΓ τῇ ΓΒ. δι-
πλασία ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΓ τῆς ΓΒ. ὡς δὲ ἡ ΔΓ πρὸς τὴν ΓΒ. οὕτως
ἡ ΔΒ πρὸς τὴν ΒΓ. διπλασία ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΒ τῆς ΒΓ. ἐὰν δὲ
ὦσιν ἀπὸ κέντρου τοῦ Ε. ἐπὶ τὰς τῶν ἑξαγώνου καὶ δεκαγώνου
πλευρὰς ἐπιζευχθῶσιν εὐθεῖαι. ἡ τοῦ δεκαγώνου πλευρὰ ἡμιολία
ἐστὶ τῆς τοῦ ἑξαγώνου πλευρᾶς. ἐὰν δὲ ἡ τοῦ κέντρου ἡμῶν
ἐπὶ τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας ἐπιζευχθῶσιν εὐθεῖαι. ἡ τοῦ
δεκαγώνου πλευρὰ ἡμιολία ἐστὶ τῆς τοῦ ἑξαγώνου πλευρᾶς.

ἡ ιελ· πολυπλασιασθεν αρα εστι το απο της αβ του απο της
ιελ· εστι δε και ἡ της σφαιρας διαμετρος δυναμις πολυπλα-
σιασθεν της εκ του κυκλου αφης, το εξαε
σαεδρον αναγραφεν· και εστι ἡ αβ ἡ της σφαιρας
διαμετρος· ἡ ιελ αρα εκ του κυκλου εστι του κυκλου.
αφης, το εξαεδρον αναγραφεν· ἡ ιελ αρα εξαε
γωνου εστι πλευρα του εξαγωνου κυκλου· και εστι της
σφαιρας ἡ διαμετρος συγκειται εκ τε της εξαγω-
νου και δυο των του δεκαγωνου των εξ εξαγωνων εξαγωνον
κυκλον εγγραφομενων· και εστι ἡ ημισυ της αβ ἡ της σφαι-
ρας διαμετρος· ἡ δε ιελ εξαγωνου πλευρα· και ἡ
ἡ αιε της αβ· εκατερα αρα των αιε λβ δεκαγωνου
εστι πλευρα του εγγραφομενου εξαγωνου κυκλου αφης
το εξαεδρον αναγραφεν· και εστι δεκαγωνου
μεν ἡ λβ εξαγωνου δε ἡ λλ· ἡ ολη αρα εστι της ιελ ἡ
και της ιε· ισον γαρ απεχουσιν απο του κεντρου· και
εστι εκατερα των ιε ιελ δυναται πλειων της ιεγ· πενταγω-
νου αρα εστι ἡ λλβ· ἡ δε του πενταγωνου εστι ἡ
ἡ του εξαεδρου αρα εστι ἡ λλβ· και εστι ἡ ζβ κυκλου
εστι πλευρα· εκθεμενοι και μεσον λογον κατα το ν·
και εστω μεζων τμημα το νβ· ἡ νβ αρα δωδεκαεδρου
εστι πλευρα· και εστι ἡ της σφαιρας διαμετρος εκ δυο
τε της μεν αζ πλευρας του πυραμιδος δυναμει
ημιολιος· της δε του οκταεδρου της βε δυναμει δι-
πλασιων· της δε του κυβου της ζβ δυναμει τριπλασι-
ων· οιων αρα ἡ της σφαιρας διαμετρος δυναται

της βγ· ωστε δε ἡ αβ πενταπλη βγ· ουτως το απο της αβ
πενταπλασιον εστι του απο της βε· δι πλασιονα αρα εστι το απο της αβ
του απο της βε· εστι δε και ἡ διαμετρος δυναμις δι-
πλασιων της εκ του κυκλου αφης· τα αρα απο των ιε
ιεγ· ο πας εστι το απο της θγ· πενταπλασιονα εστι
του απο της ιεγ· ισον δε εστι τη ιεγ· πενταπλασιον
ολον αρα εστι το απο της βγ του απο της γιε· και
εστι δι πλασιονα εστι ἡ αβ της γβ· ωστε ἡ λα, της αβ εστι
δι πλασιων· λοιπη αρα ἡ βλα, λοιπης της αγ εστι δι-
πλασιων· ημιολιον αρα ἡ βγ της γλ· ημιολιον αρα το
απο της βγ του απο της γλ· πενταπλασιον δε
το απο της βγ του απο της γιε· μεζον αρα το απο
της γιε του απο της γλ· μεζων αρα εστι ἡ γιε
της γλ· εκκειθω τη γιε ισον ἡ γι· λ· και απο του λ τη
αβ προσαρμοσθεν κειμενη ἡ λν· ἡ δε γβ εστι δι-
πλασιων· εστι δε και πενταπλασιον το απο της βγ του απο της
γιε· εστι δε ἡ γιε δι πλασιων ἡ αβ· εστι δε ἡ γιε δι-
πλασιων

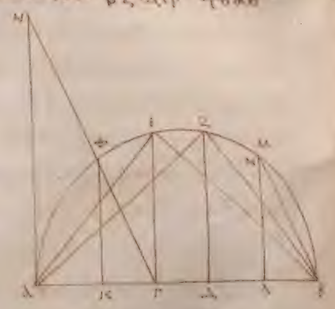


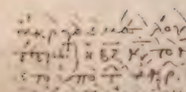
ὁ πόρισμα δεῖξαι :

+ ἄλλως ὅτι μείζων ἐστὶν ἡ μβ τῆς κβ :

ἐπεὶ γὰρ διπλῆ ἐστιν ἡ δλ τῆς λβ. τριπλῆ ἄρα ἐστὶν ἡ δβ τῆς βλ. ἐπεὶ πολλαπλασίων ἐστὶν ἡ δβ τῆς βλ. τριπλασίων ἄρα καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ζβ τοῦ ἀπὸ τῆς βλ. ἀλλὰ μὴν τὸ ἀπὸ τῆς βλ τοῦ ἀπὸ τῆς λγ. τριπλασίων ἄρα καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ζβ τοῦ ἀπὸ τῆς λγ. τετραπλασίων ἄρα καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ζβ τοῦ ἀπὸ τῆς λγ τετραπλασίων. διὸ πλῆθος γὰρ ἡ δλ τῆς λγ τῆς γὰρ μβ τὸ ἀπὸ τῆς ζβ μείζων ἐστὶν ἢ τὸ ἀπὸ τῆς λγ. ἀλλὰ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ζβ τοῦ ἀπὸ τῆς λγ τετραπλασίων ἄρα καὶ ἡ δλ τῆς λγ πολλῷ ἄρα ἡ λλ τῆς ζβ μείζων ἐστὶν ἢ τὸ ἀπὸ τῆς ζβ μείζων ἄρα ἡ λλ τῆς ζβ μείζων ἐστὶν ἢ τὸ ἀπὸ τῆς ζβ. τὸ μὲν γὰρ λλ ἀπὸ τῆς ἡμιόλου μόνον ἐστὶ τὸ μὲν γὰρ ἀπὸ τῆς ζβ ἀπὸ τῆς ἡμιόλου γίνεται. ὅ ἐστι τὸ μὲν γὰρ λλ ἀπὸ τῆς ἡμιόλου γίνεται. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ζβ ἀπὸ τῆς ἡμιόλου γίνεται. ἡ δὲ κλ δεκαγώνου. τὸ δὲ ζβ ἀπὸ τῆς ἡμιόλου γίνεται. τὸ μὲν γὰρ λλ ἀπὸ τῆς ἡμιόλου γίνεται ἡ νβ. μείζων ἄρα ἡ κλ τῆς νβ. ἰσοπλευρὸν ἡ κλ τῇ λν. μείζων ἄρα ἡ λν τῆς νβ. τῆς δὲ λν μείζων ἐστὶν ἡ νβ πολλῷ ἄρα ἡ νβ πολλαπλασίων οὖσα τοῦ ἡμισυαβδρου μείζων ἐστὶ τῆς νβ πολλαπλασίων οὖσα τοῦ ἡμισυαβδρου. ὅ πόρισμα δεῖξαι :

Ὅτι δὲ μείζων ἐστὶν ἡ τοῦ ἡμισυαβδρου πολλαπλασίων ἡ νβ τῆς τοῦ λα ἡμισυαβδρου τῆς νβ. δείξομεν οὕτως. ἐπεὶ γὰρ ἰσογώνιον ἐστὶ τὸ ζλβ τρίγωνον τοῖς ζλβ τρίγωνοις. ἀνάλογον ἐστὶν ὡς ἡ λβ πρὸς τὴν βζ. οὕτως ἡ ζβ πρὸς τὴν βλ. καὶ ἐπεὶ τρὶς ἐστὶν ἡ λβ τῆς βζ. καὶ ἡ ζβ ἄρα τῆς βλ τρὶς ἐστὶν ἡ ζβ τῆς βλ. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ζβ τοῦ ἀπὸ τῆς βλ τετραπλασίων ἐστὶν ἡ





EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

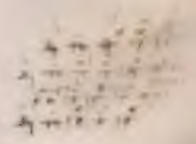
ΕΥΚΛΕΙΔΟΥ ΤΟΥ ΕΙΣ ΕΥΚΛΕΙΔΗΝ
ΔΗΛΑ ΦΕΡΟΜΕΝΩΝ :-

Ἐπὶ τῆς δοθείσης εὐθείας τὸν ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον πολύγωνον ἀναγράψαι. ἔστω ἡ μὲν δοθεῖσα εὐθεῖα ἡ ΑΒ, καὶ δεόντως ἐκβεβλήσθω ἡ ΑΒ ἐπὶ τὸ Γ σημεῖον, καὶ τὸν κύκλον τὸν ΒΓΔΕ ἐπιζευγνύσθω ἡ ΒΔ, καὶ τὸν κύκλον τὸν ΒΓΔ τῷ ΒΔ ἴσον εὐθεῖα ἡ ΔΖ ἔστω, καὶ τὸν κύκλον τὸν ΒΔΕ τῷ ΔΖ ἴσον εὐθεῖα ἡ ΔΕ

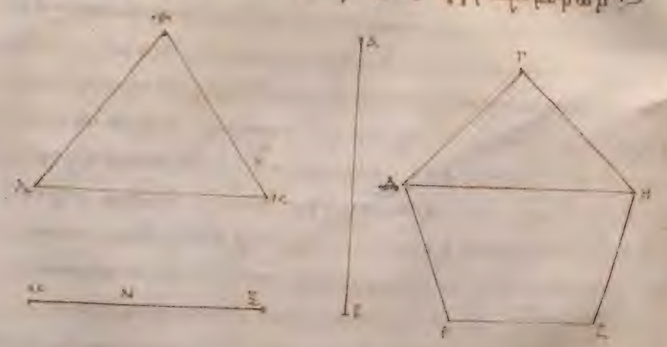
ωρθη τη ΛΕ· καὶ ἐστιν ἡμιση ΛΖ· ἴση τῇ τοῦ ΘΖ κύκλου· ἡ
ΔΘ· ΖΓ· ἴση τῇ τοῦ ΔΘΚ κύκλου· ἡ ΛΕ ἄρα ἡμισεῖα ἐστὶ
τῆς ΕΓ τοῦ ΘΖ κύκλου καὶ
τοῦ ΔΘΚ κύκλου τὸν ἀπὸ
τοῦ αὐτοῦ κύκλου γράφε
φομένων· φανερὸν
δὴ ὅλοι ὄντες τρισὶ
καὶ ΔΘΚ κύκλοι ἰσοι
θεωρηθήσονται· ὅτι δὴ
ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ κύ
κλου ἐπὶ τὴν περιφέρει
αν τρισὶ γραμμαὶ τοῦ ἴσου
περιφέρειαν καθεξῆς ἀγομένη· ἡμισεῖαν τῆς ὅλης περι
φερείας τοῦ κύκλου :

Ὁ αὐτὸν κύκλον περιγράψαι τῷ τε τοῦ δοθέντος πέν
τε γωνον καὶ τῷ τοῦ ἑξαγώνου τρίγωνον τὸν αὐτὸν
αὐτῇ σφαίραν γεγραφομένων· τοῦτο δὲ γράφεται
ἴσον μὲν ἀριθμοῦ· ὅμοιοι δὲ γραφομένοι πάντε
σχήματα συγκρίσει· ἴσον δὲ ἀπορρέοντι· ὅμοιοι δὲ
τέταμται ὁπόσαι τὴν γωνίαν τοῦ δοθέντος πέν
τε γώνου· ὅτι δὲ ἐστὶν οὗτος τοῦ δοθέντος πέν
τε γώνου ἐφαρμόσαι· οὐ τοῦ καὶ αὐτὸ τὸ δοθέν πέν
τε γωνον· διαλείπει αὐτὴν ἐφ' ἑκάτερα ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς
σφαίρας· ἔστι τοῦ δοθέντος πέντε γώνου τὸν τρίγωνον καὶ τὸ
τοῦ κύκλου τρίγωνον· γεγραμμένον δὲ καὶ ἡ κατὰ

B
Λ
Z
A
Γ
Δ



ἴσον γὰρ ἐστὶ τὸ ΒΓΔΕ. καὶ ἐπεὶ τὸ ΑΗΖ
τρίγωνον. τὸ ἄρα ΑΗΖ τρίγωνον ἴσον τῷ ΒΓΔΕ
πεντα γώνῳ ἐστί. ἀλλὰ τὸ μὲν ΑΗΖ δύο ἐστὶ τὰ
τρίγωνα ἴσα· τὰ δὲ ΒΓΔΕ πέντε τρίγωνα. τὰ ἄρα
πέντε τρίγωνα ἴσα ἐστὶ δυσὶ τριγώνοις· τὰ ἄρα τρία
πεντάγωνα καὶ τὰ πέντε τρίγωνα ἴσα ἐστὶ δυσὶ τρι-
γώνοις καὶ τοῖς τρισὶ τριγώνοις· ἀλλὰ δυσὶ τριγώνοις
ἴσον ἐστὶ τὸ ΑΗΖ· ἴσον ἄρα καὶ τὰ τρία πεντάγωνα
τοῖς τρισὶ τριγώνοις· τὰ ἄρα τρία πεντάγωνα τὰ
ΒΓΔΕ ἴσα ἐστὶ τοῖς τρισὶ τριγώνοις· ἀλλὰ τὰ τρία
πεντάγωνα τὰ ΒΓΔΕ ἴσα ἐστὶ τοῖς ΑΗΖ τρισὶ τρι-
γώνοις· ὅμοια δὲ δεδείκαμεν· τὰ ἄρα τρία τρίγωνα
ὅμοιά ἐστι τοῖς τρισὶ τριγώνοις· ἴσα καὶ ὅμοια· καὶ
ἐπεὶ ἴσον ἐστὶ τὸ ΒΓΔΕ τῷ ΑΗΖ· ἴσον ἄρα καὶ τὸ
ΒΓΔΕ τῷ ΑΗΖ· ἀλλὰ τὸ μὲν ΑΗΖ τῷ ΑΒΓ ἐστὶ τρι-
γώνῳ ἴσον· τὸ ἄρα ΒΓΔΕ τῷ ΑΒΓ ἴσον ἐστί· τὰ δὲ
ΒΓΔΕ τρία πεντάγωνα τοῖς τρισὶ τριγώνοις ἴσα ἐστί·
τὰ ἄρα τρία τρίγωνα τὰ ΑΒΓ τοῖς τρισὶ τριγώνοις
ἴσα ἐστί· τὰ δὲ τρίγωνα τὰ ΑΒΓ τῷ ΔΕΒ ἴσα ἐστί·
τὰ ἄρα τρία τρίγωνα τὰ ΔΕΒ τοῖς τρισὶ τριγώνοις
ἴσα ἐστί· τὰ δὲ τρίγωνα τὰ ΔΕΒ τῷ ΒΓΕ ἴσα ἐστί·
τὰ ἄρα τρία τρίγωνα τὰ ΒΓΕ τοῖς τρισὶ τριγώνοις
ἴσα ἐστί· ὅμοια δὲ δεδείκαμεν· τὰ ἄρα τρία τρίγωνα
τὰ ΒΓΕ τοῖς τρισὶ τριγώνοις ἴσα καὶ ὅμοιά ἐστι·
καὶ ἐπεὶ ἴσον ἐστὶ τὸ ΒΓΔΕ τῷ ΑΗΖ· ἴσον ἄρα καὶ
τὸ ΒΓΔΕ τῷ ΒΓΕ· ἴσα ἄρα ἐστὶ τὰ ΒΓΕ τρίγωνα
τοῖς ΑΗΖ τρισὶ τριγώνοις· ἴσα δὲ τὰ τρία τρίγωνα
τὰ ΒΓΕ τοῖς τρισὶ τριγώνοις· ἴσα καὶ τὰ τρία τρίγω-
να τὰ ΑΗΖ τοῖς τρισὶ τριγώνοις· ἴσα ἄρα ἐστὶ τὰ
ΑΗΖ τρίγωνα τῷ ΒΓΕ τριγώνῳ· ἴσα δὲ τὰ ΑΗΖ τρί-
γωνα τῷ ΑΒΓ· ἴσα ἄρα καὶ τὰ ΑΒΓ τρίγωνα τῷ ΒΓΕ
τριγώνῳ· ἴσα ἄρα ἐστὶ τὰ ΑΒΓ τρίγωνα τοῖς τρισὶ
τριγώνοις· ἴσα δὲ τὰ ΑΒΓ τρίγωνα τοῖς τρισὶ τρι-
γώνοις· ὅμοια δὲ δεδείκαμεν· τὰ ἄρα τρία τρίγωνα
τὰ ΒΓΕ τοῖς τρισὶ τριγώνοις ἴσα καὶ ὅμοιά ἐστι·
καὶ ἐπεὶ ἴσον ἐστὶ τὸ ΒΓΔΕ τῷ ΑΗΖ· ἴσον ἄρα καὶ
τὸ ΒΓΔΕ πεντάγωνον τῷ ΑΗΖ τριγώνῳ· καὶ ἐπεὶ
τὸ ΒΓΔΕ πεντάγωνον ἴσον ἐστὶ τῷ ΑΗΖ τριγώνῳ·
καὶ τὸ μὲν ΒΓΔΕ πεντάγωνον τὸ ΒΓΔΕ κανόνα
ἐστὶν ἰσόπλευρον· καὶ τὸ ΒΓΔΕ πεντάγωνον τὸ λ κανόνα
τῶν ΗΛΕ. τὸ τρίγωνον ἴσον ἐστὶ τῷ ΒΓΔΕ ἴσον ἐστὶ τῷ
τοῦ κύκλου ἀδάμαντος ἀναγράψαι· ἀναγράψαι γὰρ ἔστιν τὸ ἴσον
τῷ ΛΕΒΓ δισχαστὸν ἐστὶ τοῦ ΛΒΓ. δύο ἄρα τρίγωνα ἴσα
ἐστὶ τοῖς ἴσον ΛΕΒΓ δεδιαστῶν τρόπον· ἓξ ἄρα τρί-
γωνα τὰ ΛΒΓ. ἴσα ἐστὶ τρισὶ τοῖς ἴσον ΛΕΒΓ· ἓξ δὲ
τρίγωνα ὡς τὰ ΛΓΒ. ἴσα ἐστὶ δυσὶ τοῖς ΛΒΓ· καὶ μεγάλη
κάλιν· τὰ ἄρα τρία τρίγωνα τὰ ΛΕΒΓ ἴσα ἐστὶ δυσὶ
τοῖς ΛΒΓ τρίγωνοις· τουτέστι τῇ τοῦ κύκλου ἀδάμαντος
ἀναγράψαι· ὡς δὲ ἀναγράψαι τὸν δεδιαστῶν ἀδάμαντος ἀναγ-
ράψαι προηγουμένου κύκλου ἀδάμαντος ἀναγράψαι. οὕτως καὶ
τὸ ἴσον ΓΛΖΗ πρὸς τὸ ἴσον ΒΓΔΕ· ὅτι δὴ τούτου φα-
νερόν ὅτι ὡς ἡ τοῦ δεδιαστῶν ἀδάμαντος ἀναγράψαι πρὸς



Ἐὰν δὴ τὸν πεντάγωνον ἰσόπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον, καὶ
περὶ τοῦτο κύκλον· καὶ ἀπὸ τοῦ κέντρου κάθετον ἀπο-
στῆσαι ἐφ' μίαν τῶν πλευρῶν, τὸ τρίγωνον ἴσον ἔσται τῷ
πεντα γώνῳ καὶ τὴν περίμετρον τῆς βάσεως ἴσον ἔσται τῇ τοῦ κύ-
κλου περιμέτρῳ· ἐὰν γὰρ ἀπὸ τῶν ΒΕ ΓΕ ΔΕ ΕΖ ΗΕ
μεγάλου ἀπὸ τοῦ Ε κέντρου ἀπὸ τῶν πλευρῶν τῶν πε-
ντα γώνου περὶ τὸ ΓΔΕΖΗ. δεδιαστῶν ἄρα τὸν πεντα-
γώνου περὶ τὸ ΓΔΕΖΗ· δεδιαστῶν ἄρα καὶ τὸν κύκλον
τοῦ κέντρου ἴσα ἐστὶ τοῖς δεδιαστῶν τοῖς ἀπὸ τῶν
τοῦ κέντρου· ἴσον ἄρα ἐστὶ τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ΒΗ τῷ ἀπὸ
τοῦ κέντρου· ἴσα ἄρα ἐστὶ τὰ ΒΗ τῷ ἀπὸ τοῦ κέντρου·
ἴσα ἄρα ἐστὶ καὶ τὰ ΒΗ τῷ ἀπὸ τοῦ κέντρου· ἴσα ἄρα
ἐστὶ καὶ τὰ ΒΗ τῷ ἀπὸ τοῦ κέντρου· ἴσα ἄρα ἐστὶ καὶ
τὰ ΒΗ τῷ ἀπὸ τοῦ κέντρου· ἴσα ἄρα ἐστὶ καὶ τὰ ΒΗ
τῷ ἀπὸ τοῦ κέντρου· ἴσα ἄρα ἐστὶ καὶ τὰ ΒΗ τῷ ἀπὸ
τοῦ κέντρου· ἴσα ἄρα ἐστὶ καὶ τὰ ΒΗ τῷ ἀπὸ τοῦ κέ-
ντρου· ἴσα ἄρα ἐστὶ κα

Δ
Ζ
Η
Ε

ὅτι δὲ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΒΓ τῶν ἀπὸ τῶν ΒΕ ΕΓ ἐστιν ἴσον
ἀποδείξομεν ἀρχὴν λαβόντες τὴν ἐν τῷ πρώτῳ τῶν στοιχείων
γεγραμμένην. τὸ ἄρα ὑπὸ τῆς ΒΓ τῆς ΒΕ ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῆς
ΒΕ καὶ τῆς ΕΓ. ἐπεὶ γὰρ ἡ ΒΕ τῇ ΕΓ ἐστιν ἴση, τὸ ἄρα ὑπὸ τῆς
ΒΓ καὶ τῆς ΒΕ ἴσον ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῆς ΒΕ καὶ τῆς ΕΓ. ἀλλὰ τὸ μὲν
ὑπὸ τῆς ΒΕ καὶ τῆς ΕΓ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΗ ἐστιν ἴσον, τὸ δὲ ὑπὸ τῆς
ΒΓ καὶ τῆς ΒΕ τῷ ἀπὸ τῆς ΒΑ· τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΒΗ τῷ ἀπὸ τῆς
ΒΑ ἐστιν ἴσον. ὥστε καὶ ἡ ΒΗ τῇ ΒΑ ἐστιν ἴση. ἀλλὰ ἡ μὲν ΒΑ
τῇ ΑΓ ἐστιν ἴση, ἡ δὲ ΒΗ τῇ ΗΖ· καὶ ἡ ΗΖ ἄρα τῇ ΖΓ ἐστιν ἴση.
ἡ ΖΗ ἄρα τῇ ΗΒ ἐστιν ἴση. ἡ ΖΗ ἄρα τῇ ΗΒ ἐστιν ἴση. ἡ ΖΗ τῇ
ΗΒ ἐστιν ἴση· ἡ ΖΓ ἄρα τῇ ΗΒ ἐστιν ἴση. ἡ ΖΓ τῇ ΒΕ ἐστιν ἴση·
καὶ ἡ ΗΒ ἄρα τῇ ΒΕ ἐστιν ἴση. ἡ ΗΒ ἄρα τῇ ΒΕ ἐστιν ἴση. ἡ ΗΒ
τῇ ΒΕ ἐστιν ἴση· ἡ ΒΕ ἄρα τῇ ΕΓ ἐστιν ἴση. ἡ ΒΕ ἄρα τῇ ΕΓ ἐστιν
ἴση· ἡ ΒΕ ἄρα τῇ ΕΓ ἐστιν ἴση. ἡ ΒΕ τῇ ΕΓ ἐστιν ἴση· ἡ ΒΕ τῇ
ΕΓ ἐστιν ἴση· ἡ ΒΕ τῇ ΕΓ ἐστιν ἴση· ἡ ΒΕ τῇ ΕΓ ἐστιν ἴση· ἡ ΒΕ
τῇ

ἐὰν ὦσι δύο εὐθεῖαι ἡ μὲν μείζων τμηθῇ εἰς ὁσαδήποτε τμήματα ὁ ἀπὸ τῆς ὅλης τετράγωνος ἴσος ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν τμημάτων τετραγώνοις καὶ τῷ δὶς ὑπὸ τῆς ὅλης καὶ τοῦ ἑνὸς τμήματος περιεχομένῳ ορθογωνίῳ.

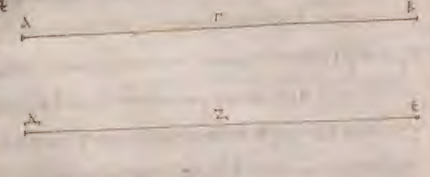
ἔστω δύο εὐθεῖαι αἱ ᾱ β̄ καὶ ἡ μὲν β̄ τετμήσθω εἰς ὁσαδήποτε τμήματα τὰ γ̄ δ̄ ε̄ ὁ λέγω ὅτι ὁ ἀπὸ τῆς β̄ τετράγωνος ἴσος ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν γ̄ δ̄ ε̄ τετραγώνοις καὶ τῷ δὶς ὑπὸ τῆς β̄ καὶ τοῦ γ̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ καὶ τῷ ὑπὸ τῶν δ̄ ε̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ. ἐπεὶ γὰρ ἡ β̄ τέμνεται τυχόντι σημείῳ κατὰ τὸ γ̄ ὁ ἀπὸ τῆς β̄ ἄρα ἴσος ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν β̄ γ̄ τετραγώνοις καὶ τῷ ὑπὸ τῆς β̄ καὶ τοῦ γ̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ. ἀλλὰ τῷ μὲν ἀπὸ τῆς β̄ ἴσα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν β̄ γ̄ δ̄ ε̄ τετράγωνα καὶ τὸ δὶς ὑπὸ τῆς β̄ καὶ τοῦ γ̄ περιεχόμενον ορθογώνιον καὶ τὸ ὑπὸ τῶν δ̄ ε̄ περιεχόμενον ορθογώνιον. τῷ δὲ ἀπὸ τῆς β̄ ἴσα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν β̄ γ̄ τετράγωνα καὶ τὸ δὶς ὑπὸ τῆς β̄ καὶ τοῦ γ̄ περιεχόμενον ορθογώνιον. ὥστε καὶ τὸ ἀπὸ τῆς β̄ ἄρα ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν β̄ γ̄ δ̄ ε̄ τετραγώνοις καὶ τῷ δὶς ὑπὸ τῆς β̄ καὶ τοῦ γ̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ καὶ τῷ ὑπὸ τῶν δ̄ ε̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ιβ̄. ἐὰν εἰς τετράγωνον παραλληλόγραμμον παραβληθῇ ἐλλείπον εἴδει τετραγώνῳ τοῦ ἀπὸ τῆς ἡμισείας γραμμῆς τῆς ἀπὸ τῆς ἀρχῆς γραφομένου τετραγώνου τοσοῦτον ὅσον ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῆς ὑπολειφθείσης γραμμῆς τῆς ἐν τῷ παραλληλογράμμῳ ὑπὸ τῆς παραβληθείσης γραμμῆς περιεχόμενον ορθογώνιον, ἐὰν ὦσι δύο εὐθεῖαι αἱ ᾱ β̄ καὶ τὴν μὲν ᾱ τμηθῇ εἰς ἴσα κατὰ τὸ γ̄ τὴν δὲ β̄ τμηθῇ εἰς ἄνισα κατὰ τὸ δ̄ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς γ̄ δ̄ τετράγωνον ἴσον ἔστω τῷ ἀπὸ τῆς β̄ τετραγώνῳ. ὁ λέγω ὅτι ὁ ἀπὸ τῆς ᾱ τετράγωνος ἴσος ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῶν β̄ δ̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ καὶ τῷ ἀπὸ τῆς γ̄ δ̄ τετραγώνῳ. ἐπεὶ γὰρ ἡ β̄ τέμνεται τυχόντι σημείῳ κατὰ τὸ δ̄ ὁ ἀπὸ τῆς β̄ ἄρα ἴσος ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν β̄ δ̄ τετραγώνοις καὶ τῷ ὑπὸ τῆς β̄ καὶ τοῦ δ̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ. ἀλλὰ τῷ μὲν ἀπὸ τῆς β̄ ἴσα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν γ̄ δ̄ τετράγωνα καὶ τὸ δὶς ὑπὸ τῆς γ̄ καὶ τοῦ δ̄ περιεχόμενον ορθογώνιον καὶ τὸ ὑπὸ τῶν β̄ δ̄ περιεχόμενον ορθογώνιον. τῷ δὲ ἀπὸ τῆς β̄ ἴσα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν γ̄ δ̄ τετράγωνα καὶ τὸ δὶς ὑπὸ τῆς γ̄ καὶ τοῦ δ̄ περιεχόμενον ορθογώνιον. ὥστε καὶ τὸ ἀπὸ τῆς γ̄ δ̄ ἄρα ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν β̄ δ̄ τετραγώνοις καὶ τῷ ὑπὸ τῆς β̄ καὶ τοῦ δ̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ καὶ τῷ ὑπὸ τῶν δ̄ ε̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

ιγ̄. ἐὰν εἰς τετράγωνον παραλληλόγραμμον παραβληθῇ ἐλλείπον εἴδει τετραγώνῳ τοῦ ἀπὸ τῆς ἡμισείας γραμμῆς τῆς ἀπὸ τῆς ἀρχῆς γραφομένου τετραγώνου τοσοῦτον ὅσον ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῆς ὑπολειφθείσης γραμμῆς τῆς ἐν τῷ παραλληλογράμμῳ ὑπὸ τῆς παραβληθείσης γραμμῆς περιεχόμενον ορθογώνιον, ἐὰν ὦσι δύο εὐθεῖαι αἱ ᾱ β̄ καὶ τὴν μὲν ᾱ τμηθῇ εἰς ἴσα κατὰ τὸ γ̄ τὴν δὲ β̄ τμηθῇ εἰς ἄνισα κατὰ τὸ δ̄ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς γ̄ δ̄ τετράγωνον ἴσον ἔστω τῷ ἀπὸ τῆς β̄ τετραγώνῳ. ὁ λέγω ὅτι ὁ ἀπὸ τῆς ᾱ τετράγωνος ἴσος ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῶν β̄ δ̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ καὶ τῷ ἀπὸ τῆς γ̄ δ̄ τετραγώνῳ. ἐπεὶ γὰρ ἡ β̄ τέμνεται τυχόντι σημείῳ κατὰ τὸ δ̄ ὁ ἀπὸ τῆς β̄ ἄρα ἴσος ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν β̄ δ̄ τετραγώνοις καὶ τῷ ὑπὸ τῆς β̄ καὶ τοῦ δ̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ. ἀλλὰ τῷ μὲν ἀπὸ τῆς β̄ ἴσα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν γ̄ δ̄ τετράγωνα καὶ τὸ δὶς ὑπὸ τῆς γ̄ καὶ τοῦ δ̄ περιεχόμενον ορθογώνιον καὶ τὸ ὑπὸ τῶν β̄ δ̄ περιεχόμενον ορθογώνιον. τῷ δὲ ἀπὸ τῆς β̄ ἴσα ἐστὶ τὰ ἀπὸ τῶν γ̄ δ̄ τετράγωνα καὶ τὸ δὶς ὑπὸ τῆς γ̄ καὶ τοῦ δ̄ περιεχόμενον ορθογώνιον. ὥστε καὶ τὸ ἀπὸ τῆς γ̄ δ̄ ἄρα ἴσον ἐστὶ τοῖς ἀπὸ τῶν β̄ δ̄ τετραγώνοις καὶ τῷ ὑπὸ τῆς β̄ καὶ τοῦ δ̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ καὶ τῷ ὑπὸ τῶν δ̄ ε̄ περιεχομένῳ ορθογωνίῳ. ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

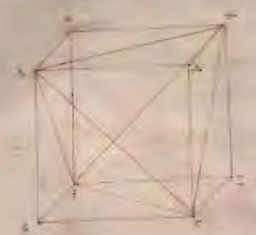
ὡς τὰ τρία μέρη. ἄρα αβ βγ. πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς γδ ἄρα μ. οὕτως
τὸ τρία μέρη. ἴσον ΛΘΖ. πρὸς τὸ ἀπὸ ΛΖ. καὶ συγθεὶς ἄρα μ
ὡς τὰ τρία μέρη. ἴσον ΛΓ. μέρεσι τοῦ ἀπὸ ΛΓ. πρὸς τὸ ΛΓ. οὕ
τως τὸ τρία μέρη. ἴσον ΛΘΖ. μέρεσι τοῦ ἀπὸ ΛΖ. πρὸς τὸ
ΛΖ. ὅτε καὶ ὡς τὸ ἀπὸ συμαμφοτέρου τῆς ΛΘΖ. πρὸς τὸ ἀπὸ ΛΖ. καὶ μὴν ὡς συμαμφοτέρος ἡ ΛΓ. πρὸς ΛΖ. συμ
αμφοτέροις αἱ ΛΓ. μέρεσι ΛΓ. πρὸς ΛΓ. οὕ
τως συμαμφοτέρας αἱ ΛΘΖ. μέρεσι τῆς ΛΖ. πρὸς ΛΖ. τουτέστιν
δύο αἱ ΛΘ. πρὸς ΛΖ. καὶ τῶν μὲν ἡγουμένων τὰ ἡμίση. τουτέστιν
ὡς ἡ ΛΓ. πρὸς ΛΓ. οὕτως ἡ ΛΘ. πρὸς ΛΖ.

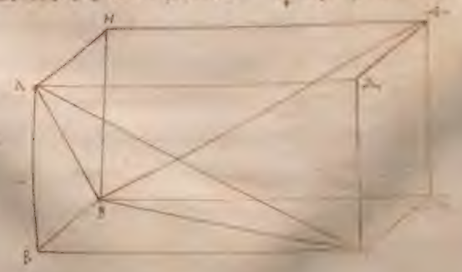


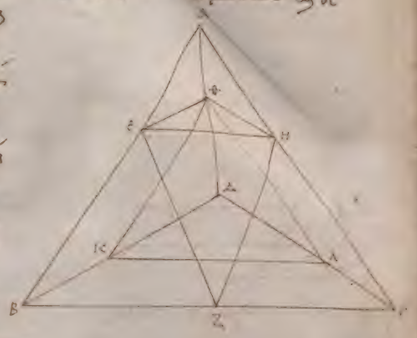
Δ Γ Β
Δ Ζ Θ

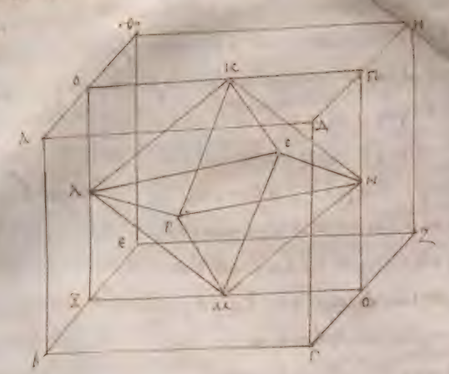
Δεδεγμένου δὴ τοῦδε ὅτι εἴθεται ἡ ἐν τοῖς ὅ
λοις ἀναλογία. ἐν λόγῳ ὄντι τῷ ἀπὸ τῆς ἐκβαλλομένης. ὁ λόγος ἐστὶ ἡδυμα
μένη τὸ ἀπὸ τῆς ὅλης καὶ τὸ ἀπὸ τοῦ μείζονος τμήματος. πρὸς τὴν δυναμένην τὸ ἀπὸ τῆς ὅλης καὶ τοῦ
ἐλάττονος τμήματος. τοῦτον ἔχει ἡ τοῦ κύκλου πλευρὰ πρὸς τὴν τοῦ ἑξαγώνου πλευρὰν. δεδεγμένου δὴ τοῦδε ὅτι ἐστὶ τοῦ κύκλου πλευρὰ πρὸς τὴν τοῦ ἑξαγώνου πλευρὰν. οὕτως ἡ τοῦ δεκαγώνου πλευρὰ πρὸς τὴν τοῦ πενταγώνου πλευρὰν. καὶ τὴν αὐτὴν ἀναγραφὴ γραφὴ μὲν
μένου δὴ τοῦδε ὅτι ἐστὶ τοῦ κύκλου πλευρὰ πρὸς τὴν τοῦ ἑξαγώνου πλευρὰν. οὕτως ἡ τοῦ δεκαγώνου πλευρὰ πρὸς τὴν τοῦ πενταγώνου πλευρὰν. καὶ τὴν αὐτὴν ἀναγραφὴ γραφὴ μὲν

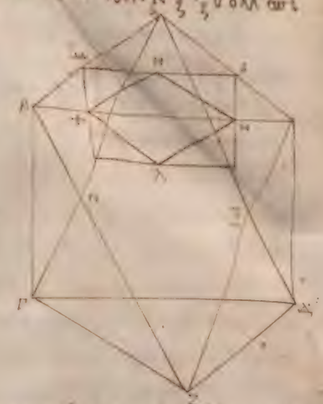
φὴ πρὸς τὴν τοῦ πενταγώνου πλευρὰν. οὕτως
ἡ τοῦ δεκαγώνου πλευρὰ πρὸς τὴν τοῦ κύκλου πλευρὰν. καὶ τὴν αὐτὴν ἀναγραφὴ γραφὴ μὲν
μένου δὴ τοῦδε ὅτι ἐστὶ τοῦ κύκλου πλευρὰ πρὸς τὴν τοῦ ἑξαγώνου πλευρὰν. οὕτως ἡ τοῦ δεκαγώνου πλευρὰ πρὸς τὴν τοῦ πενταγών

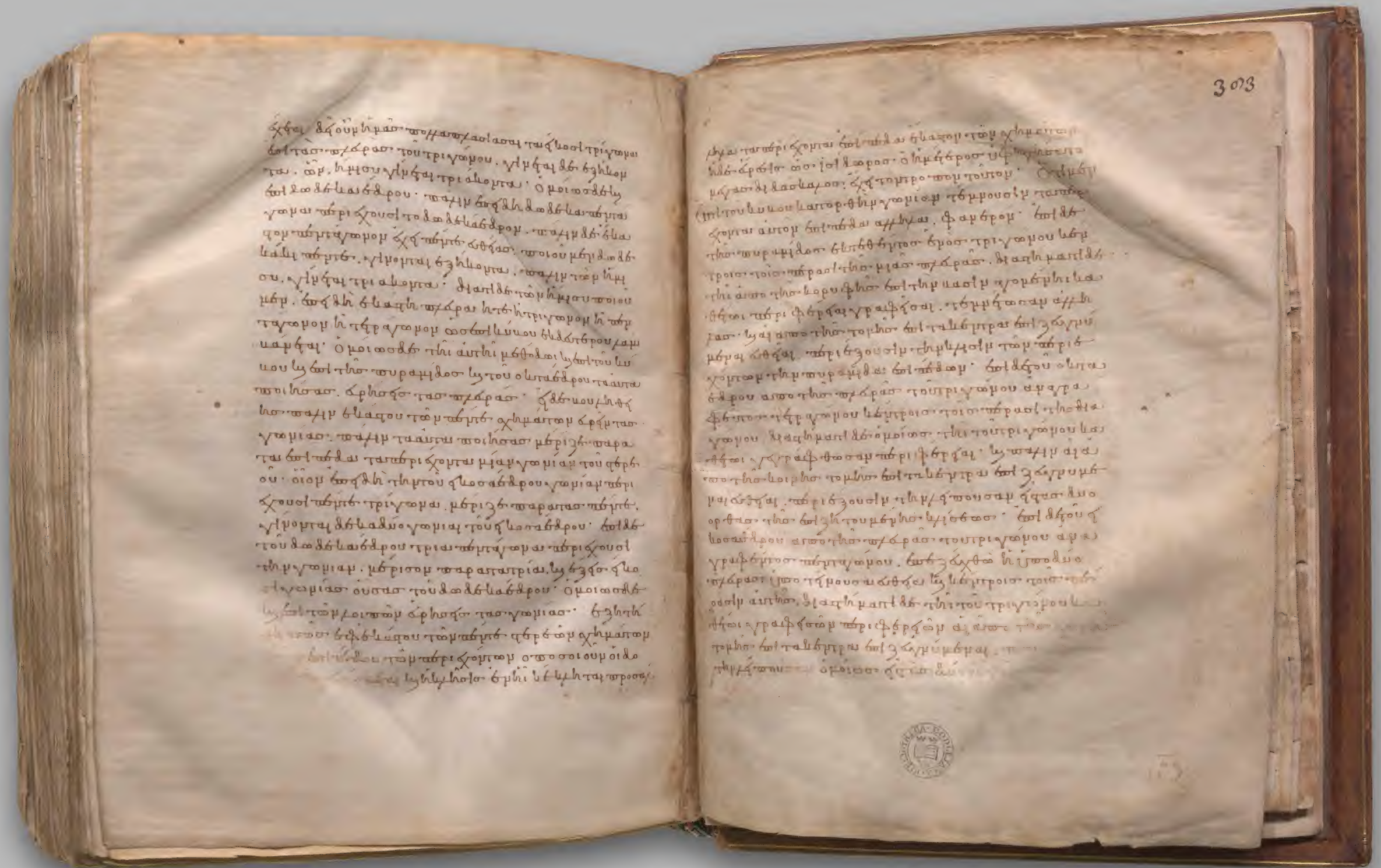






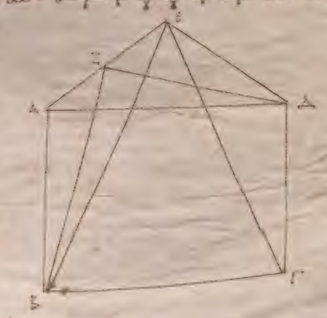






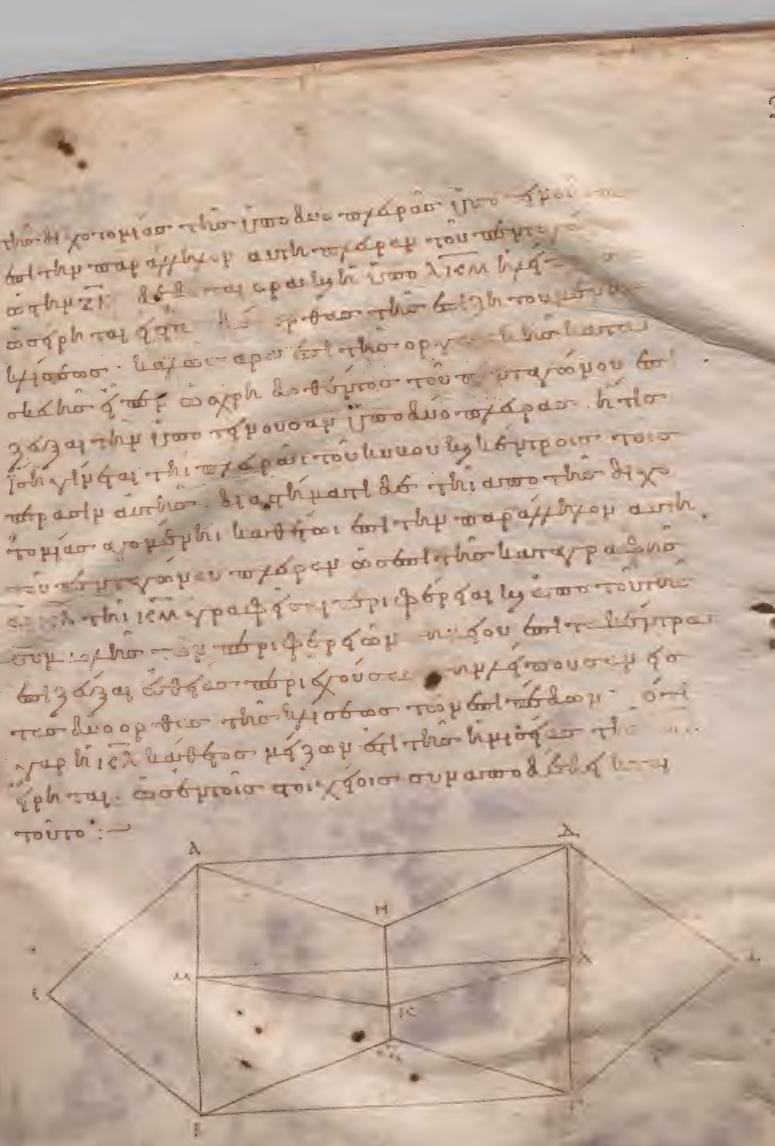
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

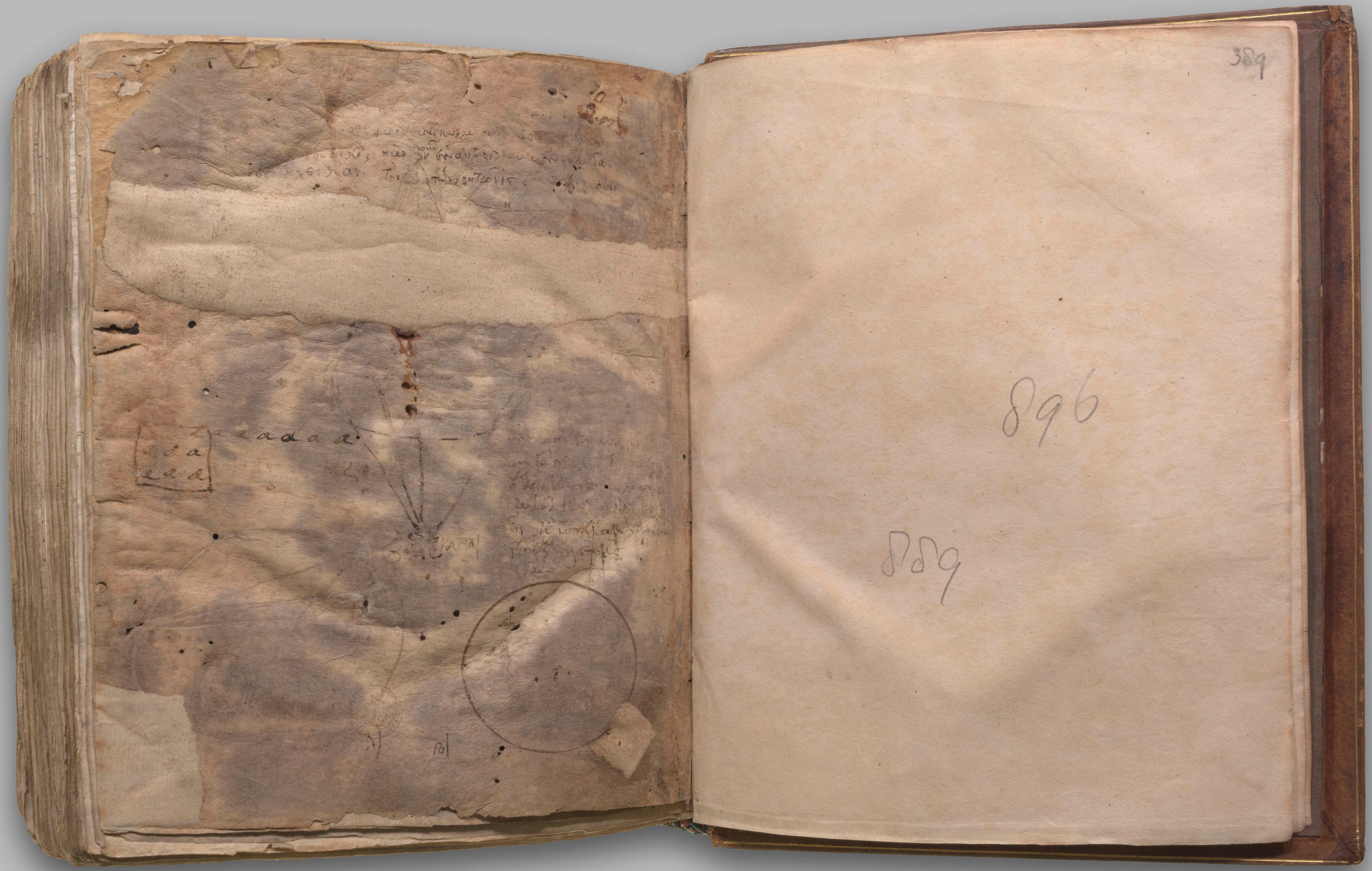


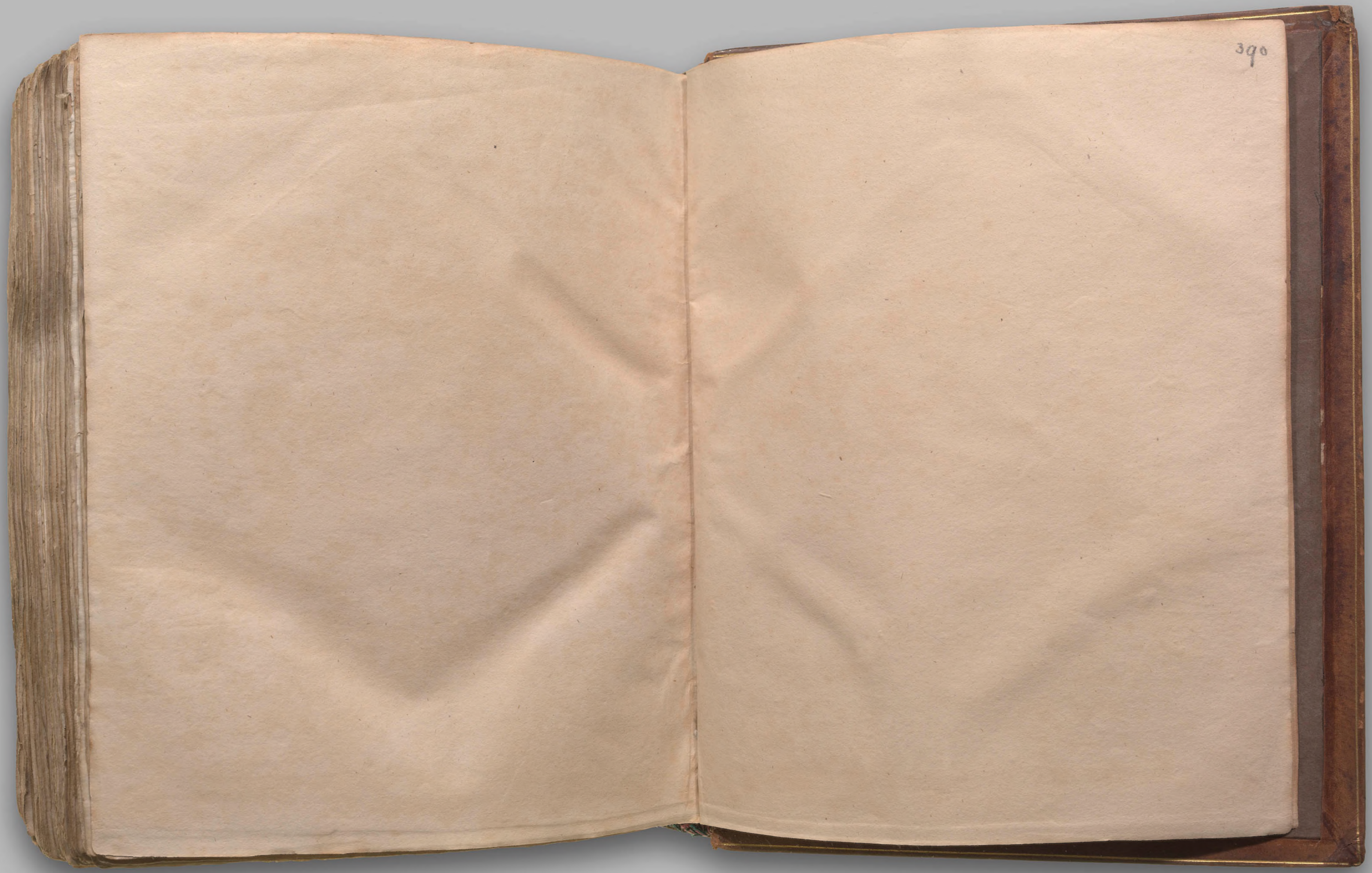
EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

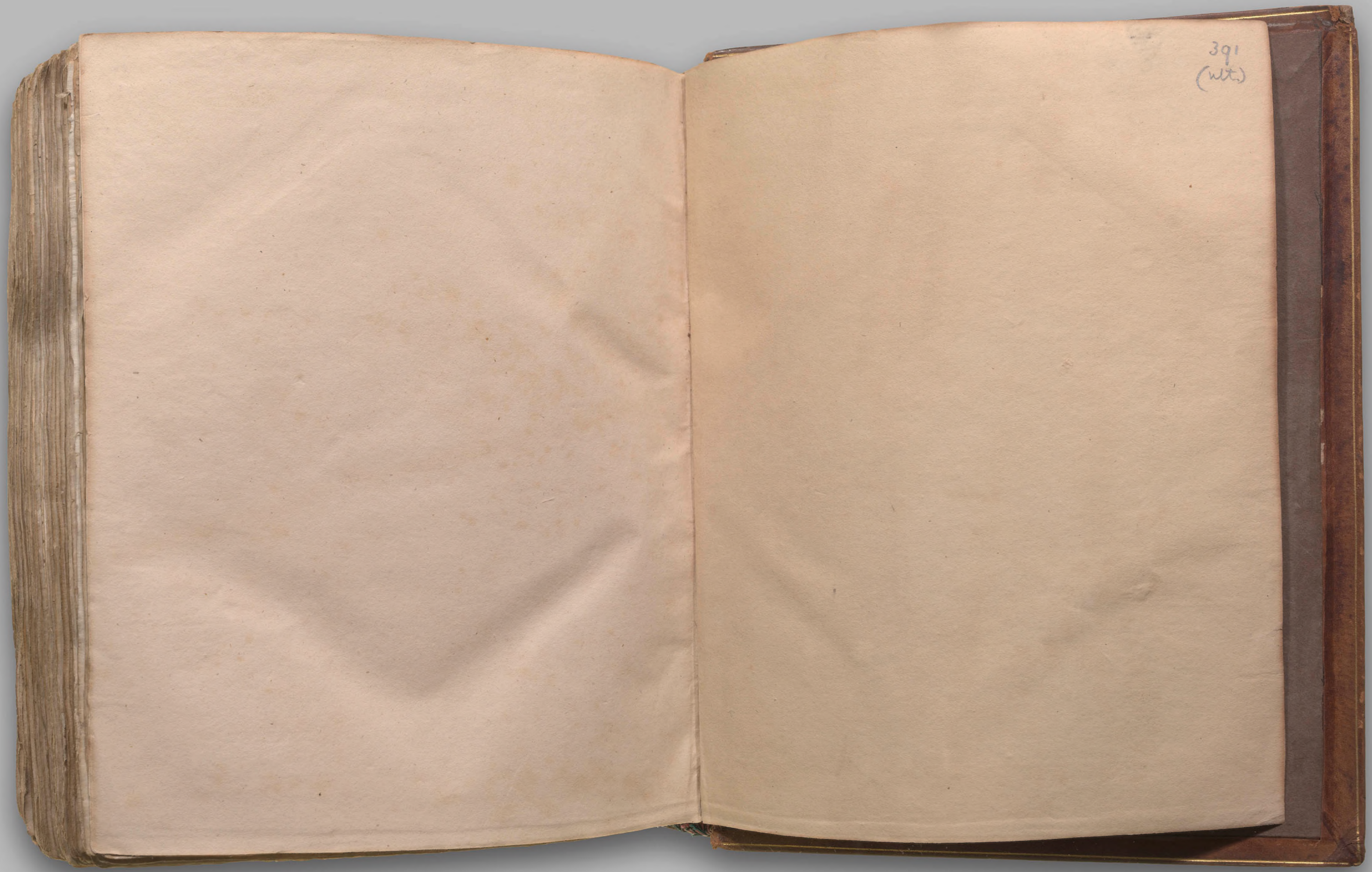

Α
Δ
Η
Μ
Λ
Ι
Κ
Ε
Γ

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo

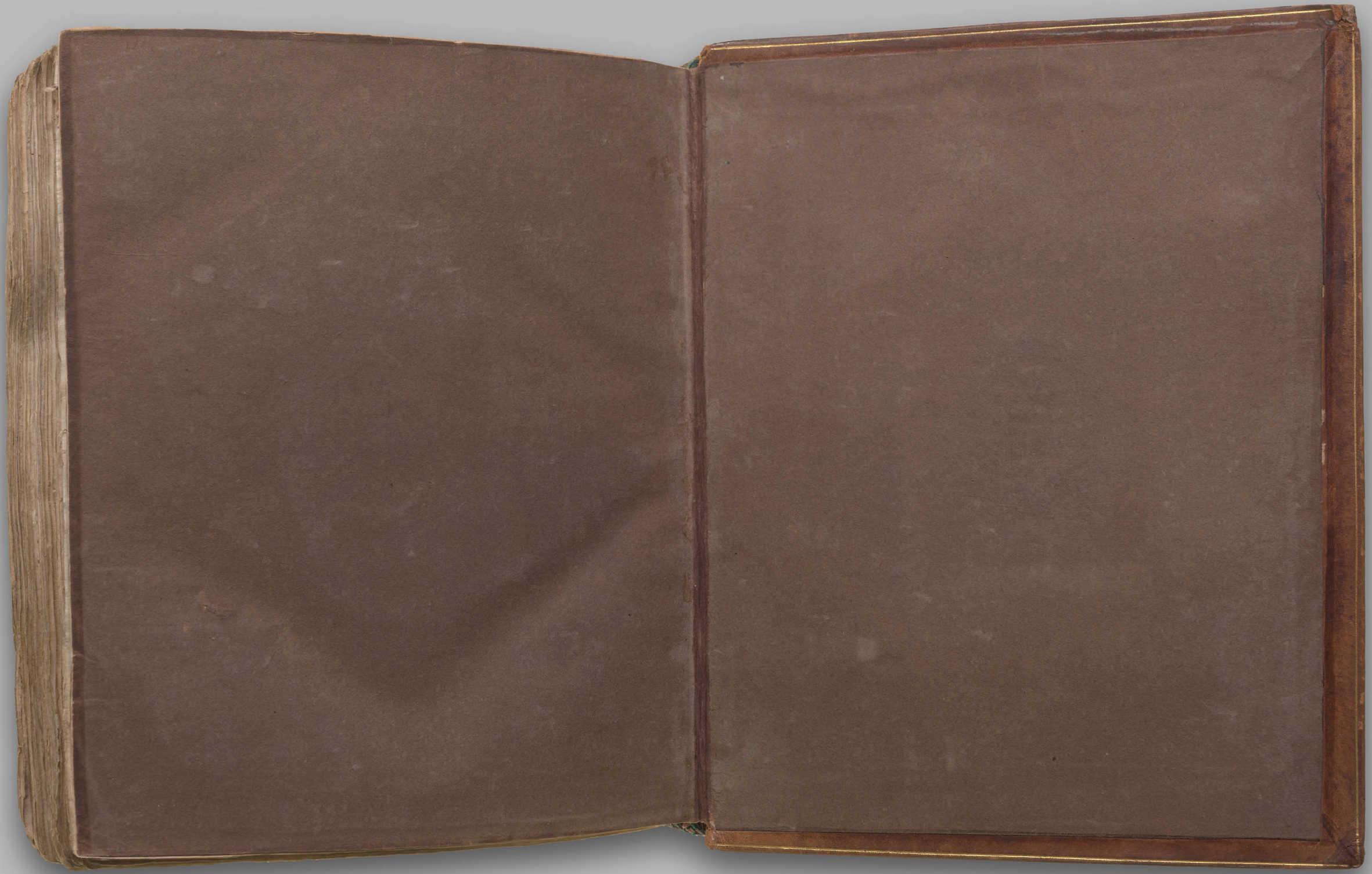

389
896
889



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo



EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo